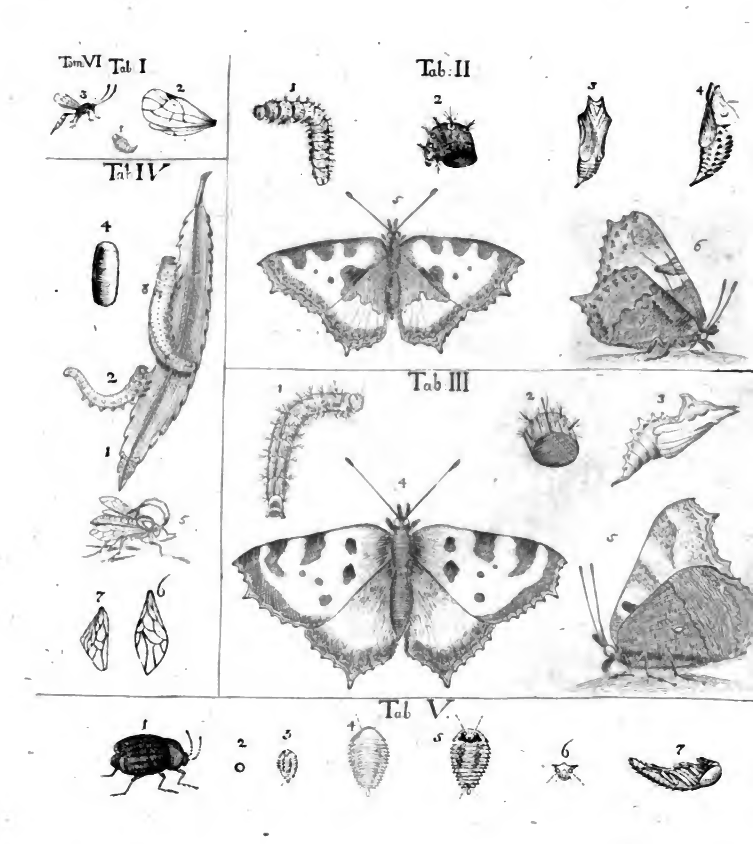


Tom VI Tab I
Tab: II
Tab IV
Tab III
Tab V

JOH. LEONHARD. FRISCH.

Beschreibung
Von allerley
INSECTEN
in Teutschland,
Nebst nützlichen Anmerckungen
Und nöthigen
Abbildungen
Von diesem kriechenden und fliegenden Inländischen
Gewürme,
Zur Bestätigung und Fortsetzung
Der
Gründlichen Entdeckung,
So einige von der Natur dieser Creaturen heraus gegeben,
und zur Ergänzung und Verbesserung der andern.

Sechster Theil.

Samt einer völligen Nachricht von zweyer Mahler Arbeit in dieser Materie,
nehmlich
(1.) Von D. J. Hufnagel blosen Abbildungen einiger Insecten und
(2.) Von Joh. Gœdarts Abbildungen und Beschreibungen vieler
Insecten und den unterschiedlichen Ausfertigungen dieses Buchs.

BERLIN, verlegts Christoph Gottlieb NICOLAI, 1740.

Register,
Was für Insecta in diesem sechsten Theil beschrieben werden. Nach der Ordnung der drey Kupffer-Platten, und der kleinen Tabellen darauf.

Auf der ersten Kupffer-Platte.

Tabell.

I. Die kleine Rosenstock-Wespe in den (Spongiis Cynorrhodi oder) mosigen Schwammen-Gewächsen am wilden Rosen-Stock.
II. Die schwartze Nessel-Raupe und ihr Papilion.
III. Die gelbdornige blauliche Raupe mit ihrem Zweyfalter.
IV. Die grüne schwartz-punctirte Raupe auf den Weiden samt der gelben Wespen-Fliege so daraus wird.
V. Die Feldschabe und ihr Kefer.

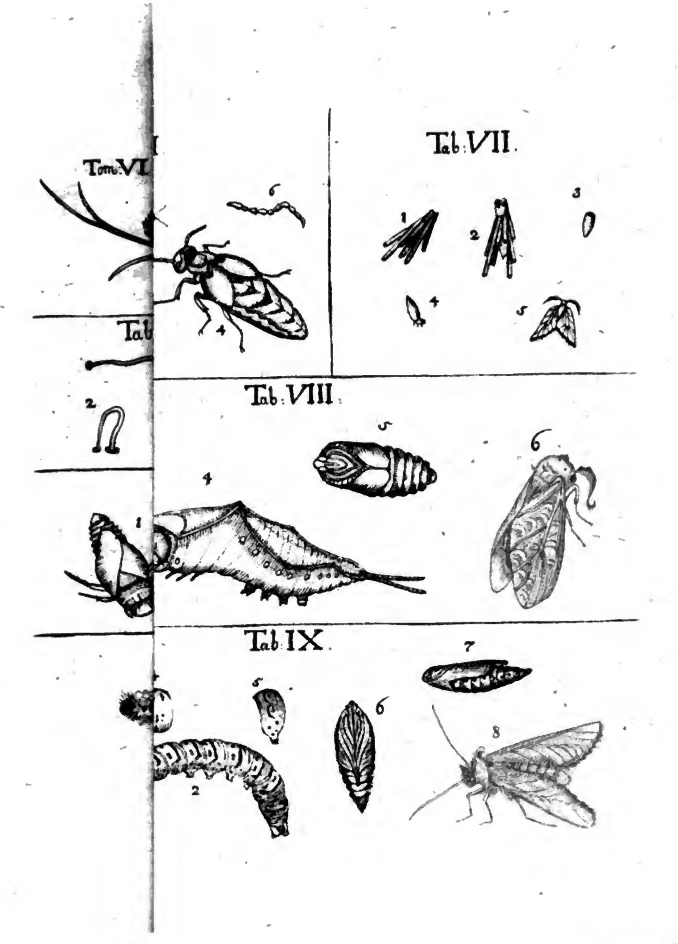
Auf der andern Kupffer-Platte sind

VI. Der Mayen-Wurm.
VII. Die Graß-Hülsen-Motte und die Motten-Fliege so daraus wird.
VIII. Die Gabel-Schwantz-Raupe und ihr Zweyfalter.
IX. Die Wull-Kraut-Raupe und ihr Zweyfalter.

Auf der dritten Platte.

X. Die Schlupff-Wespe im Baumwollenen Gespinste.
XI. Der kleine Egel-Wurm im Wasser mit breitem Maul und Schwantz.
XII. Eine Art von Fisch-Läusen.
XIII. Die schmälere Wasser-Wantze.
XIV. Die breitere Wasser-Wantze.
XV. Die Raupe mit Feder-Kieligen Büschen auf dem Rücken und ihr Papilion.

Dem


Tom:VI
Tab
Tab:VII
Tab:VIII
Tab:IX

Dem

Wohlgebohrnen Herrn

Hrn. Lucas Schröck,

Käyserlichen Hof- und Leib-Medico,
S. R. Imperii Nobili,
Aulæ Cæsareæ Palatiique Lateranensis
& Consistorii Imperialis Comiti,
der freyen Reichsstatt Augspurg Physico,
und der Käyserlichen Leopoldino-Carolinæ Academiæ Naturæ Curiosorum Præsidi,

Als einem grossen Beförderer der gründlichern Erforschung der Natur,

Uberreicht hiermit,

Zur Bezeugung seiner gebührenden Hochachtung

Und

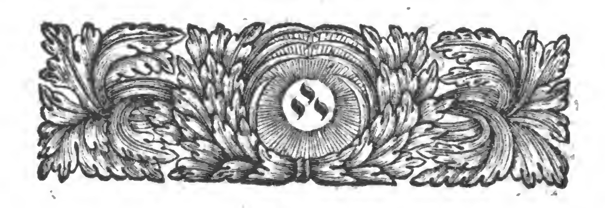
Als eine Spur einer stetigen Erkenntlichkeit,

Diesen sechsten, oder ersten Theil des zweyten Hunderts der genauern

Beschreibung der Insecten

Und bittet inständig
Mit gewöhnlicher Gütigkeit auf zu nehmen,
Das durch Voransetzung des berühmten Namens eines so fürtrefflichen Hauptes die Fortsetzung seiner geringen Arbeit ansehnlich zu machen sucht

Ein Academisches Mitglied
Der Auctor.



Vorrede.

In dem ersten Hundert der Beschreibung der Insecten habe ich angefangen in der Vorrede allezeit etwas von denen Schrifften zu gedencken, die von dieser Materie durchgängig oder nur beyläuffig handeln. Und das vornehmlich der studirenden Jugend zum Besten, welche in diesem Theile der Natur-Historie einige Nachricht bedarf: damit sie die besten Auctores kennen lerne, und nicht von falschen Meinungen, dergleichen eine vom Ursprung der Insecten bis auf unsere Zeit im Schwange gewesen, oder von anderen Vorurtheilen eingenommen werde. Es ist auch in vorigen gedacht worden, daß die Mahler in dieser Materie viel gethan haben, und das, bey Gelegenheit der Nachricht von Albini Buch von Engelländischen Insecten. Diesem Albino wollen wir jetzt zwey Teutscher Mahler beyfügen, der erste heißt Hufnagel dessen Figuren-Buch den Titul hat:

Diversæ Insectorum volatilium icones ad vivum accuratissime depictæ per celeberrimum pictorem D. J. Hufnagel, typisque mandatæ a Nicolao Joannis Vischer. Anno 1630.

Unterschiedliche Abbildungen fliegender Insecten nach dem Leben gemahlt von dem berühmten Mahler D. J. Hufnagel, und zum Abdruck befördert von Nicol. Joannis Vischern.

Es ist in länglicht groß Quarto, bestehet aus vierzehen Kupffer-Blättern, und ist nichts von Beschreibung dabey, als der Titul auf dem ersten Blat, sonst gar kein Buchstab. Die Figuren sind überall zierlich geordnet, die Grössern allezeit schöner und mehr nach

nach dem Leben gezeichnet, als die Kleinern, viel Figuren sind etliche mahl, doch in anderer Stellung gesetzet, daher die Mahler und Kupferstecher sich dieser Blätter allezeit wohl bedienet haben. Es verdienet diß Büchlein, daß man es wieder auflegen lasse; aber dabey die kleinern Figuren natürlicher mache, und einige gedruckte Blätter befüge, auf welchen die Namen der vorgestellten Insecten können bemercket, und auf den Kupfer-Platten die Zahlen, deswegen zu jeder Figur können gesetzet werden: Wenn es ein Kupfferstecher nur bloß nachsticht, und keinen dabey hat, der diese Creaturen kennet, so werden die Fehler nicht allein behalten, sondern ohne Zweiffel vermehret werden. Dann welcher Mahler, der nicht zugleich diese Thiere genauer betrachtet, meynet, daß etwas daran gelegen sey, ob er einem Kefer einen oder zwey Absätze an seinen Hörnern mehr oder weniger mache. Wie in Hufnagels Figuren auf der dritten Platte dem Weiden-Holz-Kefer zwantzig solche Gelencke gemacht sind, da er doch wie alle Holz-Kefer nicht mehr als zehen an jeden Horn hat. Diß ist ein geringer Umstand, aber er hindert doch, daß man nicht sagen kan es sey eine solche Figur (ad vivum) nach dem Leben gemacht. Es ist ein Kennzeichen, wodurch man alle Holz-Kefer von andern unterscheiden kan. Auf der dritten Platte ist unter den Hufnagelischen Figuren ein Zweyfalter, der auf dem Rücken eine zierliche Glatze hat; Es scheinet der Auctor habe gemeynet es sey diese Glatze ordentlich an diesem Insect, da doch vielmehr die Haare vom Rücken im Fangen oder sonst im Einsperren desselben in eine Schachtel also abgeschabet worden. Ich habe in den ersten fünf Theilen meiner Beschreibungen schon eine Partey von den Insecten deren Figuren Hufnagel hat, beschrieben, daß man sie gegen einander halten kan. Da man zum Exempel sehen wird, daß auf der zehenden Platte der Auctor nur die so genante nympham der Feld-Grille gezeichnet; Das ist die Figur dieses Insects, ehe es sein völliges Alter oder Wachsthum erreichet, da vielmehr die geflügelte Figur hätte sollen gesetzet werden. Dann wer die unterschiedene Gestalten eines Insects nicht wohl verstehet, vor und nach der

legten Hautung, der macht aus einem zwey und mehr andere. Das zwölfte Blat hat die Figur eines jungen Huhns, wie es im Ey lieget; sonst ist keine Abbildung von anderen frembden Dingen eingemenget. Es sind in allen 336. Figuren, groß und klein. Darunter sind 50. grosse und Mittel-Zweyfalter; 14. kleine derselben; 22. grosse und kleine Käfer; 27erley Spinnen-Figuren. 12. Langfüßige grosse Fliegen (Tipulæ) 11. so genante Jungfern die auch Frantzösisch Damoiselles heissen (Libellæ.) Die übrigen kleinen Abbildungen sind theils so schlecht gezeichnet, daß man kaum sehen kan, unter welches Haupt-Geschlecht ein jedes gehöret, geschweige wie man es insonderheit nenne. Der andere Mahler der uns etwas von Insecten hinterlassen, ist Johann Gudart oder Goedart ein Niederländer, so in diesem Stücke der vornehmste ist, dieweil seine Arbeit nicht nur in Abbildungen, sondern auch in schönen Anmerckungen bestehet. Der bey 25. Jahr damit umgegangen, und diese Creaturen zu nehren gesucht, bis er ihre Verwandlungen gesehen, und die schönen Papilionen mit Farben abbilden können. Die erste Edition solcher gemahlten Abbildungen in Kupffer nach gestochen, war in Niederländischer Sprache, welche aber bald rar wurde, da sie doch wegen solcher Sprach vielen ungebräuchlich war, sonderlich wegen der Namen solcher Thiere, daher ist eine neue Auflage erfolget, und zwar in lateinischer Sprache in drey Theilen, der erste Theil ist mit dem Bildnüs des Auctoris Goedart gezieret, und hat diesen Titul:

Metamorphosis & Historia Naturalis Insectorum Auctore Joanne Goedartio. Cum Commentariis D. H. de Mey Ecclesiast. Medioburgensis ac Doct. Med. & duplici ejusdem appendice, una de hemerobiis, altera de natura cometarum & vanis ex iis divinationibus. Medioburgi 8vo 1662.

Der Auctor Goedart hat seine Untersuchung wie er sie mit einer Art der Insecten nach der andern vorgenommen, und wie sie ihm unter die Hände gekommen, ohne gewisse Ordnungen oder Classen zumachen, aufgezeichnet, davon sind im ersten Theile LXXIX. des D. von Mey annotationen, dabey sind gleich anfangs Cap. I. de Insectis in genere. Ex Plinio, Aristotele, Aldrovando, Jonstono aliisque præclaris Auctoribus collectæ.

Nach-

Nach dem andern Experiment kommt das von Mey c. 2. de apibus, earumque ortu, nach dem 4ten Experiment folgt c. III. de Vermibus in genere und nach dem VIten Experiment c. IV. Observationes per Microscopium circa insectorum naturam, es sind dieses nur einige Observationes aus des Petri Borelii Observationes Microscopicis, von den schlänglichen Würmlein im Eßig, von den 8. Augen der Spinnen, von kleinen haarigen Speck-Würmlein, von den haarigen Käßmieten, von den Würmern in den poris auf den Nasen, welche aber keine Würme, sondern nur ein verdickter Schweiß ist, und von andern Würmern die in gewissen Kranckheiten in der Haut seyn sollen. Item, daß die Seiden-Würme die Seide nicht aus dem Maul sondern aus den Brüsten ziehen sollen, deren ihr Rücken voll sey. Daß die Lufft in Pest-Zeiten wie Alstedius sagt, voll Insecten sey, die man mit der Lufft in sich ziehe. Von den Zähnen der Schnecken und anderen Gliedern derselben. Nach dem XIIten Experiment des Goedarts kommt das von Mey, c. V. von den Raupen insgemein und ihren äusserlichen Unterschied. Worinnen zugleich Herr von Mey sehen läst, daß er wegen des wahren Ursprungs der Raupen noch nicht überzeugt gewesen. Nach dem XVIIIten Experiment kommt c. VI. von den Papilionibus in genere, daraus man siehet, daß er mit Goedart durch die Ichnevmones verwirret gemacht worden, indem er gemeinet es könnnen aus den Aureliis der Raupen bisweilen auch ordentlicher Weise solche Fliegen kommen, da es doch eine fremde Brut ist. Nach dem XIXten Experiment folgt c. VII. von den Fliegen, aber, wie bey den vorhergehenden, also auch hievon nichts sonderliches; nach dem 42sten ist c. VIII. vom Seiden-Wurm. Daß zu Justiani Zeiten die Seiden-Würme erst in Italien gekommen seyn, und daß die alten Griechen und Römer nichts davon gewust. Nach dem 47sten Experiment c. IX. de pediculis plantarum & brutorum, sonderlich von den Reitleusen oder Läusen so in der Haut fortwühlen oder nagen. Nach dem 64sten Experiment c. X. de longa Insectorum ab alimentis abstinentia, da das meiste dabey von den lang-brennenden Lampen der Alten, so nicht zu der Materie des Wercks gehöret, noch weniger was nach der 66sten Nachricht oder

Beschreibung stehet in Cap. XI. Von der Feindschafft der Thiere unter einander, da gar nichts von den Insecten ist, davon man doch viel Exempel findet, die in solches Capitel gehören. Nach der 76sten Beschreibung folgt das XII. Cap. von Gryllotalpa, Gersten oder Schrot-Wurm, und von den Grillen. Nach der 77 Historie kommt Cap. XIII. von den Refern und von einigen Insecten so nach der Quer gehen. Nach dem 79sten Experiment kommt c. XIV. von den Americanischen Insecten.

Der erste Appendix den der Herr von Mey dazu gemacht, de Ephemero, sive hemerobio. Ufer-Aas oder Holländische-Hafft genannt, mit einer Kupffer-Platte, worauf dieses Insect doch sehr ungestallt in dreyfacher Stellung gestochen und die 80ste 8vo Platte ausmacht.

Der andere Theil des Goedarts von der gemeinen Verwandlung der Insecten, hat ein besonders Titel-Blat, ist lateinisch gemacht, und mit Commentario und Noten erklärt, auch mit einen Auctario Notarum sive appendice, von der Insecten Ursprung Nutz und Gebrauch, versehen von Paul Veezaerdt, Ecclesiaste in Insula Wolphardi Zelandorum: Medioburg: Zelandiæ. Ist aber auch, wie in des D. van May zusetzen, nichts von einigen oder besondern Observationen und Experimenten, sondern nur was dieser oder jener Auctor von dieser oder andern herzugezogenen Materien, etwan gemeldet, und sind einige Prediger-Lehren dabey angebracht. Es sind 42. Kupfer-Platten, und auf denselben 51. Experimenta.

Der dritte Theil hat wieder ein neues Titel-Blat, und bestehet aus 24. Experimenten des Goedarti auf 21. Kupffer-Platten. Die Anmerckungen dabey sind von Hr D. van Mey, der den ersten Theil heraus gegeben, und von eben der Art, als die im ersten Theile, nehmlich zusammen geklaubte Loci communes und Oerter aus allerley Büchern, überall nichts neues oder gründliches, auch viel fremdes als vom Unterschied der reinen und unreinen Thiere p. 126. von Thieren so in der heiligen Schrifft als Exempel gebraucht werden die Menschen zu beschämen oder zu unterrichten. Die andern, so etwa noch zu der Materie der Insecten gerichtet sind, handeln von Würmern, so einigen Menschen bey Lebzeiten im Leibe gewachsen. p. 69.

Von

In der Dedication meldet er, daß Goedart über diesen 24. Experimenten gestorben.

Endlich hat sich auch Hr. M. Lister ein Mit-Glied der Königl. Engelländis. Societät über den Goedart gemacht, und seine Anmerckungen darüber aufgezeichnet, dabey aber nur des Auctoris Worte behalten, und die Zusätze der vorigen lateinischen Editionen weggelassen. Sonderlich ist das was Goedart ohne Eintheilung unter einander gesetzt, wie ihm jedes unter die Hand gekommen, wenn er es genehrt und abgezeichnet, oder was vielmehr nach seinem Tode also unordentlich heraus gegeben worden, in bessere Ordnung und unter gewisse Titel gebracht, worden. Wiewohl er selbst das Werck nicht heraus gegeben, sondern seine dazu gehörige Papiere mit Anmerckungen und andere Einrichtungen einen seiner Freunde abschreiben, und für die Vollendung des übrigen sorgen lassen. Die Listerischen Anmerckungen gehen nicht durchs gantze Buch. Die Vornehmste unter allen ist, daß er überall bemerckt, wo eine Fliege oder Wespe an statt des erwarteten Papillons aus der Raupe und deren Verwandlungs-Hülse gekommen ist, daß es meistens ein so genannter Ichnevmon, das ist, eine Schlupf-Wespe gewesen, welches Goedart nicht gewust hat, oder eine andere Art von Fliegen, die man Schmeiß-Fliegen heist. In den meisten anderen ist nichts sonderliches, in einigen erblickt man etwas Unerfahrenheit. Als daß er p. 109. setzt die Worte des Plinii l. 16. c. 18. daß die Gallier aus den Bircken-Theer hätten machen können, hätten keine Wahrscheinlichkeit, da es doch die Rußische Bauren noch heut zu Tage thun, weil dieser Baum ein Fett zur Wagenschmier hat, das man freylich nicht wie den Safft im Frühling abzapfen kan, sondern mit Feuer herausbringen muß. Hernach weil Goedart den

Grund noch nicht gehabt vom Ursprung der Insecten, daß keines derselben aus etwas anders entstehe, oder aus etwas lebloses herkommet, sondern ein jedes von Vater und Mutter seines gleichen. So erinnert Herr Lister diese Wahrheit an unterschiedlichen Orten, e. g. p 144.

Die Figuren sind sauber gestochen auf 14 Platten, davon 8 in Folio, 4 in Quarto und 2 in Octavo. Die Platten sind nach Beschaffenheit der Figuren in grosse oder kleine, mehr oder weniger Felder getheilet; in jedem Felde ist die Raupe, die Verwandlungs-Hülse, und der Papilion, oder sonst eine Fliege so daraus gekommen, wann der Auctor alle drey Stücke auf solche Art hat finden können.

Der Druck ist schön und von grossen Buchstaben.

Der Titel ist: Johannes Goedartius, de Insectis in methodum redactus cum Notularum additione opera M. Lister è Regia Societate Londinensi, Item Appendicis ad Historiam animalium Angliæ ejusdem M. Listeri, altera editio, una cum Scarabæorum Anglicanorum quibusdam tabulis mutis, 8vo. Londin.

Sectio I. Oder die erste Eintheilung, ist **von achterley Arten, der Papilionen so des Tages fliegen,** und an den aufgerichteten Flügeln zu erkennen sind.

II. **Von Papilionen so die Flügel platt liegen lassen** wann sie sitzen, und zwar solche, die aus Raupen werden, die man Spannen-Messer nennen kan, weil sie im Kriechen eine Figur machen, als man mit der Spanne misset, und den Daumen zum Mittel-Finger oder kleinen Finger thut, neunerley Arten, aber von den drey letzteren nur die Raupen und Fliegen so daraus gekrochen sind.

III. **Von Papilionen die mehr bey der Nacht fliegen und ihre Flügel abwarts hangen lassen,** daß sie den Leib decken, wie die Vögel thun. Dieses ist die gröste Section und gehet von Num. XVIII. bis CII.

IV. **Von den Insecten mit durchsichtigen Flügeln,** dieser Titel ist klein, und nur zwey Arten davon abgezeichnet, auch nur wegen des Methodi gesetzt, so die Insecten also nach den Flügeln eintheilet. Welche Eintheilung bey den geflügelten Insecten wohl kan behalten werden, aber man muß sie weiter treiben, nemlich auf die Lineamente oder Spann-Adern der Flügel.

V. **Von den Bienen-Arten.** Dieser Titel ist wiederum wegen des Methodi oder neuen Einrichtung gesetzt, denn es ist nicht mehr als eine einige Art Hummeln darunter bemerckt, und gehöret zu der vierten Section, weil sie durchsichtige Flügel hat, der Zahl der Flügel noch aber zu einer Haupt-Eintheilung worunter alle vorhergehende Papillonen gehören, nemlich unter die Insecta, die vier Flügel haben.

VI. **Von den Kefern,** gehet bis CXVIII. Da dann eine andere Abtheilung hätte geschehen sollen, nemlich VII. von Insecten die mit den Flügeln einen Laut von sich geben, als die Grillen und Heuschrecken. Darunter gehöret hier Num. 119 und Num. 121. Num. 120 aber gehöret wieder unter eine andere Art nemlich VIII. unter Kefer mit kurtzen Flügeln, darunter kan hier Num. 120. a. gerechnet werden, das ist der Mayen-Wurm, wiewohl er eigentlich eine kurtze Flügel-Decke hat und keine Flügel darunter, aber Num. 120 c. ist ein (Genus) Geschlecht so vielerley andere unter sich als Species begreifft, Num. 120 b. hat keinen beygezeichneten Kefer, es wird aber einer daraus, und gehöret also zur VIten Section.

VII. **Von den Heuschrecken,** ist nur eine einige Art im Kupfer, nemlich Num. 121. und gehöret wie vorgemeldet unter einen andern Titel, wann man die Eintheilung nach den Flügeln behalten will.

VIII. Von allerley Fliegen und Mücken, darunter gehöret auch noch was in der 10ten Section, n. 144. steht. Wiewohl der Auctor solches Wurms Verwandlung nicht zu sehen bekommen hat, es wird aber eine Fliege daraus, welche ich in meiner ersten Centurie beschrieben, und eine Wasser-Breme genennet habe.

XI. Von den Würmern so man sonst Scolependras heißt ist nur eine Art im Kupffer vorgestellt. Und die folgende Num. 142 handelt von schlänglichen Würmern in den Erd-Schwämmen. Weil aber Fliegen aus diesen Schlänglein werden, gehöret diese Numer unter die VIII. Section.

X. Von den Spinnen, worunter wiederum nur eine einige Art, nemlich die langbeinige steht.

Im Appendice sind Beschreibungen und drey Kupffer-Platten voll Figuren von Fluß-Muscheln und Fluß-Schnecken. Die vier Kupffer-Platten aber mit Kefern, die man in Engeland findet, werden im Titel (Mutæ) stumm genennet, daß ist, bey denen kein Name oder Beschreibung ist. Es sind auch die Platten nicht völlig mit Figuren besetzt, sondern überall noch Raum zu mehr Arten, sonderlich auf der 4ten, welches eine Octav-Platte, und nicht mehr als 5 Figuren von Wasser-Kefern und Fliegen hat. Auf der ersten aber sind achtzehnerley Kefer, auf der andern dreyerley Kefer, siebenzehnerley Figuren von Baum-Wanzen und eine Fliege. Auf der dritten siebenzehnerley Kefer. Alle wohl gezeichnet und radirt.

I. Von



I.

Von der kleinen Rosen-Stock-Wespe in den (Spongiolis Cynorrhodi oder in den) Moos-oder Schwammen-Gewächsen am wilden Rosen-Stock.

Es ist diese Art Schlupf-Wespen schon von einigen betrachtet und beschrieben worden. Als von Blanckarten im Schauplatz c. 45. n. 10. und von D. Christian Menzel Decad. 2da Ephemeridum Nat. Curios. Anno 2do. Wegen einiger Umstände aber und sonderlich wegen der Figur, die von beyden nicht hinzu gethan worden, habe ich sie nicht vorbey gehen wollen. Unter dem Haupt-Titel der Ichnevmonum oder Schlupf-Wespen ist dieses ein neues (Genus) Geschlecht, das nicht wie andere, in die Blätter des Baums, wie im ersten Tomo drey solche Arten beschrieben worden, sondern in den Stamm selbst und dessen Rinde kommt. Im Sommer nagt das Weiblein von dieser kleinen Wespe mit ihrem scharffen Zangen-Gebiß eine

eine kleine Oeffnung in die Rinde des Rosenstecks, in diese Oeffnung legt sie durch ihren Stachel die Eyer zwischen Stamm und Rinde. Sie sticht nicht, wie einige meynen, die Löcher mit solchem Stachel, dann es ist ein Lege-Stachel, oder Spitze zum Eyer-legen, in einem Futteral von zwey halben Canälen die ihn decken. Der Stachel selbst kan sich auch in der Mitte von einander begeben, und durch wechselweises Hinschieben der einen, und Zurück-ziehen der andern Helffte das Ey bequem an seinen Ort durchschieben. Der Stachel der Insecten womit sie hinten stechen ist allezeit innerhalb des Leibes; dieser Lege-Stachel aber wird äusserlich gesehen, und kan nicht verwunden. Die Männlein, sonderlich von den grösseren Ichnevmone den ich Tom. I. eine Sack-Wespe oder Spinnen-Töder genennet, haben solche verborgene Wespen-Stachel, und geben schmertzliche Stiche damit, wie ich aus der Erfahrung weiß: aber diese Kleinen thun es nicht. Weil nun nach hineingelegten Eyern der Safft, so aus dem Holtze des Stammes dringet, und jährlich der Dicke des Stammes etwas ansetzt, auch von dem Saugen dieser Maden sehr hergezogen wird, wegen dieser Eyer und Würmer nicht glatt bleiben kan, sondern einen Bäulen von Holtz machen muß, über welchen hernach auch die Rinde ungleich und haarig oder moosig wächst, so wird der Rosen-Stock, sonderlich der Wilde, nach dem Maaß oder Zahl der Eyer, so in ihn geleget worden, sehr kropfig. Die Maden so aus den Eyern werden, saugen den zuschiessenden Safft und Leben davon wie ein Kind im Mutter-Leib; bleiben auch ihre $\frac{3}{4}$ Jahr und länger in diesen holtzigen Bäulen als in der Mutter, eine jede in ihrem besonderen Ey oder Bälglein, und also bis ins andere Jahr in den Julius. Man nennet diese Kröpffe in den Apothecken Spongiolas Cynorrhodi oder Bedeguar, und werden in gewissen Kranckheiten zur Artzeney verschrieben, nicht so wohl um des Holtzes oder Rinde willen, woraus sie bestehen, sondern um der Würmer willen die darinnen sind. Gehören also diese Schlupf-Wespen an denen Stämmen oder Aesten des Rosen-Stocks absonderlich mit in das Register der Insecten die zur Artzeney dienen. Wie die Schlupf-Wespen in den Blättern eines gewissen Baums, aus welchen die Confectio Alkermes gemacht wird und zwar, wann solche Alkermes-Wespen noch Maden, und sich noch nicht in Fliegen

oder

oder kleine Wespen verwandelt haben. Dann je näher solche Verwandlung, je unkräfftiger ist die Artzeney. Weil der Safft der Maden sich schon separiret und die härteren Theile als Füsse, Flügel, Leib, Kopf, jedes seinen Theil davon bekommen, welches alles vorher in der Made noch beysammen ist. Daher die Apothecker die Zeit wohl in acht zu nehmen haben, daß sie diese Rosen-Stock-Kröpffe zu rechter Zeit, das ist im Anfang des Junii sammlen lassen, dann im Winter wachsen diese Wespen-Maden nicht, sondern schlaffen in den Löchlein oder Zellen so sie im Sommer angefangen zu machen. Im Frühling, wenn der Safft des Rosen-Stocks wieder flüßig wird, bekommen sie wieder Nahrung zu ihrem völligen Wachsthum, und werden safftiger und gebräuchlicher. Man kan zwar diese Würmlein, wann sie etwas zu früh gesammlet sind, doch in den Spongiis Cynorrhodi gebrauchen, wie man an den Cochenillien sieht, welches auch kleine und grosse unter einander getrocknete Würmer sind, und in einigen Feuchtigkeiten sonderlich in einem Sale Alkali bald ihre Farbe sammt ihrer Krafft von sich geben, aber es giebt doch eine grosse und erwachsene Cochenille mehr Farbe als viel kleine; Also ist es auch mit den Maden in gedachten Spongiis. Es sind dieselben gläntzend weiß, halten von der Zeit an da sie anfangen zu leben, den um sich herum-quellenden auch mehrentheils hergezogenen Safft, so weit um sich herum, daß sie eine glatte Höhle behalten, die zu ihren Leib, wenn erwachsen, groß genug ist, bisweilen hat iede ihre länglich runde Höhle um sich herum besonders wie die Gall-Aepffel an den Blättern, bisweilen wachsen sie zusammen, in welchen Fall es offt geschicht, daß ihnen das Heraus-nagen gar zu schwer wird, sondern nachdem solche Schwammen abgenommen sind, da das Zellchen viel härter wird, wann es ausgetrocknet ist, als wann es am Baum bleibt; Wann dann ein Spätling unter den Maden ist, der muß darinnen bleiben, welches auch für die Apothecker die Besten sind. Dann wann die Fliege heraus ist, kan ich mir keine sondere Krafft in der Medicin vom höltzern leeren Nest derselben einbilden. Eine solche zurückgebliebene und dürr-gewordene Made bleibt dabey gläntzend weiß, dann ihre Made ist gleich vom Ey an härtlich, und zeiget daß die Fliege eine harte Haut bekommen werde, wie die Ichnevmones insgesammt haben,

daß

daß sie als mit einem Küris in ihrer Haut verwahret sind, und haben sie hierinnen recht die Käfer-Art, an welchen das Bein-harte aussen ist und das Fleisch innen, anstatt daß sonsten das Fleisch an den Thieren aussen und die Knochen innen sind. Der Rosen-Strauch oder Cynosbatus ist keiner von den Jüngsten oder den Gesundesten mehr, worinnen diese Wespen ihre Eyer legen, denn in einem gesunden und jungen Stamm wird man sie nie finden. Der zuschiessende Safft würde diese Maden mehr hindern als nehren; wie die allzusehr zuschiessende Mutter-Milch einem Kinde beschwerlich ist. Und wird dadurch der Satz bestätiget, daß die Insecta ihre Nahrung und Fortpflantzung nur in Dingen suchen die gantz oder theils corrumpiret, und anfangen zu verderben. Von der Schärffe ihres Zangen-Gebisses kan man aus dem Herausnagen aus diesem harten Neste urtheilen, und zugleich von einer Haupt-Ursache, warum der Schöpffer dieser Creatur ein solches Gebiß gegeben. Daß sie die Oeffnung in die Rosen-Stock-Rinde hernach wieder damit machen ist oben gemeldet. Es hinterläßt die Made keine Excrementa in ihrer Holtz-Höhle welches zum Beweiß dienet, das sie darinnen als eine Leibes-Frucht im Mutter-Leibe liegt. Wann sie sich verwandeln will, sind die schwartzen Augen bald an ihr zu sehen, und der Unter-Leib ist wie Fig. 1. zu sehen gantz krum gebogen. Die Wespe so daraus wird, und wann ihr Gebiß reif ist, sich heraus nagt, ist der Farbe nach meistens schwartz, der Bauch und die Füsse etwas braun-gelb, der Unterleib länglich. Die Weiblein mit ihren Leg-Stachel versehen, woran die Scheide wann sie tod sind, sich offt von einander begiebt, daß man den Steif-bleibenden Stachel allein sehen kan.

1. Die Made in der Verwandelung
2. Das Weiblein von der kleinen Wespe etwas grösser als es natürlich ist.
3. Die Flügel wegen der Adern.

II.

Von der schwartzen Nessel-Raupe.

Die zweyte Art von dem Geschlecht der dornigen Nessel-Raupen die ich gefunden, ist, wenn sie klein ist, gantz schwartz, ich habe der-

derselben eine gantze Brut, vom Anfang des Augusti an, mit Brennesseln groß gezogen. In der ersten Häutung werden sie grün und gelb besprenget mit zwey gelben punctirten Streiffen an den Seiten, die schwartze Puls-Ader auf dem Rücken längs herab ist gelb eingefaßt, in der dritten kommt sie der gestalt etwas näher die sie in der vierten bekommt, nemlich sie wird da gantz Sammet-schwartz auf dem Rücken, mit unzehlig weissen Puncten getüpfelt. Jeder Bug hat zwey Ringe von weissen eintzeln Härlein, so auf etwas grössern weissen Puncten stehen. Der Hals ist lang und hat einen Absatz der etwas dünner als die andern ist, unter dem die zwey vordersten Füsse sind, und der oben keine Dorne hat; aber die zwey folgenden Absätze unter denen die übrigen vier Vorder-Füsse sind, haben oben Dorn-Stacheln, jeder drey. Diese dornige Stacheln sind in der Mitte mit einer etwas längern Spitze, und neben herum mit viel andern besetzt, so daß fast jede unten etwas dicker bis an die Helffte ist, und aus diesem dickeren Theil gehet wieder eine dünnere Spitze in die Höhe. Mitten auf dem Rücken ist die Puls-Ader mit einem gantz schwartzen Strich bezeichnet, auf diesem Strich stehet auf jedem Absatz die mittlere Dorn-Spitze oder Stängel mit Dornen, und ist an der Haut gläntzend weiß, die andern zwey nebenher sind gegen die Mittlere zu gläntzend schwartz, auswerts aber oder auf der andern Seite weißlich. Die mittlere steht allezeit etwas auswerts näher an den Bugen gegen dem Schwantz zu, und macht einen stumpfen Dreyangel mit denselben. Die Seiten des Leibes, längs vom Kopff an hinab zum Schwantz, sind grau, und hat jeder Absatz, ausser den woran die sechs Vorder-Füsse sind, einen schwartzen Spiegel-Punct, über- und unter welchen wieder zwey Dorn-Stängel stehen. Die vordern Füsse sind schwartz-gläntzend, die Bauch-Füsse grau, wie die Seiten. Der Kopff gläntzend schwartz mit vielen kleinen Härlein, die auf lauter gläntzenden Knöpfflein stehen wann man sie mit dem Vergrösserungs-Glaß ansiehet. Wann die Zeit ihrer Veränderung der äusserlichen Gestalt da ist, kriechen sie auseinander und sucht jede einen Ort sich anzuhängen. Die Nesseln geben ihnen von den Blättern keinen so zähen Safft, daß sie sich in ein Gewebe einspinnen können, obgleich die Nesseln an den Stängeln sonst zähe Flachs-Fäden haben. Weil ich sie also zu decken muste, damit sie

nicht wegkriechen möchten, hiengen sie sich alle mit einigen Fäden an den hinteren Füssen oben an den Schachtel-Deckel an, und als die Verwandlungs-Hülse sich innerhalb der Raupen-Haut geformet, sprengete sie dieselbe Haut auf, und hieng da mit dem Kopff unter sich, nachdem sie vorher so lang mit dem Kopf gegen dem Schwantz gekrümmet lag, bis sie reif war. Diese Aurelia oder Puppe hat auf dem Rücken eine Spitze oder Höhe, welche als eine Nase eines Gesichts heraus stehet, mit zwey Knöpflein neben her, die viel Gleichheit mit einem Paar Augen-Puncten haben, und eine Gesichts-Gestallt formiren helffen. Oben auf dem Kopf stehen ein Paar Ohren-formige Spitzen. Die Farbe derselben ist grau und die Striche überall schwartz. Die Schwantz-Spitze ist immer etwas gebogen, und wenn man sie anrühret, bezeugt sie mit Umbiegen und Rühren allezeit ihr Leben. Kan sich auch gegen einige ihrer Feinde damit wehren, sie herab schmeissen, oder erschrecken. Es kommen Papilionen heraus, welche auf der untern Seite der Flügel weder ein grichisches Ypsilon haben, wie der so im vierten Theil Pag. 9. beschrieben, noch einen weissen Punct, wie die so hiernechst folgt. Obgleich sonst, Farb und anders mit beyden überein kommt. Er hat am Flügel-Rand herab drey schwartze längliche Flecken, hinter denselbigen einen grossen und zwey kleinere runde Flecken in der Pomerantzen-Farbe, die der gantze Flügel hat, nur daß auf beyden Seiten der Platz zwischen den mittlern von den drey länglichen Flecken und den beyden, so ober ihm und unter ihm sind Schweffelgelb ist, welches hier in der Figur weiß gelassen worden, und am dritten oder untern Flecken ist ein weisser Flecken mit etwas blau gemenget. Der Saum ist schwartz und die Zwickeln des Saums an den untern Flügeln sind Himmel-blau. Die Unter-Flügel sind so weit schwartzhaarig als sie hier mit Strichen bezeichnet, das andere bis an den Saum ist Pomerantzen-Farb ohne schwartze Flecke die in den oben beschrieben sind. Die untere Seite der Ober-Flügel hat die drey Rand-Flecken sonderlich den Mittlern deutlich in etwas Kothig-gelb-rothen Platz. Die unteren Flügel haben schwartz braune Runtzeln in einander. So sind auch die Spitzen an den Flügel-Saum nicht so heraus-stehend wie bey dem obigen. Die Hörner aber und die zwey Vorder-Füsse wie sie bey demselbigen beschrieben sind, nemlich jene braun mit einem

gelben

gelben Flecken vornen am Kölblein diese aber sind ans Maul geleget, daß er nie darauf steht, sondern nur auf den vier andern.

1. Die Raupe.
2. Ein Absatz davon etwas grösser gemacht.
3. Die Raupe vorwerts.
4. Hinterwerts und an der Seite.
5. Der Zweyfalter mit ausgebreiteten Flügeln oder wie die Flügel oberwerts anzusehen.
6. Mit zusammengelegten Flügeln oder wie sie unterwerts anzusehen.

III.

Von der gelb-dornigen blaulichen Raupe.

Man findet diese Raupe auch auf Weiden und Kirsch-Bäumen im Junio. Der Kopff ist anfänglich schwartzbraun, hernach wann sie erwachsen ist, wird er schwartz, hat kürtze und abgestümpfte Spitzen und Haar, daß er gantz rauch davon wird. In der Stirn ist eine Kerbe, daß die zwey heraussstehenden Spitzen davon als Ohren aussehen. Der Grund der Haut ist schwartz, aber durch die vielen weissen Haare die auf lauter weissen Knöpflein, kommt eine blauliche Farbe heraus. Eben als wenn man Kienruß unter weisses Kalch-Wasser mengt. Mitten auf den Rücken herab gehet ein Sammet-schwartzer Strich mit schwefelgelben Saum auf beyden Seiten, neben diesen Saum ist ein Orange-gelber Streiff; weiter neben diesem auf jeder Seite ein schwartz-punctirter blau-grauer Streif, woran ein schwartz-sammeter unterbrochner den Raum des Rückens oder was man eigentlich Rücken an einer Raupe heissen kan, schliesset, und zugleich die Seiten anfängt, woran unten auf jedem Absatz über dem Fuß ein schwartzer Spiegel-Flecken in einer schwefel-gelben Rame steht, über denselben aber ein Orange-gelber Streiff, der die Seiten schließt. Auf jedem von dem zehen Absätzen sind gelbe Dornen, welche anfänglich nach jeder Hautung wachs-gelb, hernach aber roth-gelb sind.

Nach dem Hals-Kragen auf den zwey darauf folgenden Absätzen sind nur vier Dornen, auf jeder Seite der Puls-Ader zwey, auf den 8. Absätzen darauf aber jedesmahl sieben solche Dorn-Aeste; auff dem Schwantz viere, und neben der Schwantz-Klappe noch ein Paar. Diese Dornen-Aeste bestehen aus unterschiedlichen Dorn-Spitzen oder Stacheln, die vier Aeste auf den vordersten zwey Absätzen, haben jeder fünff Stacheln, und neben sich auf der Haut an der Puls-Ader ein schwartzes Knöpflein; der Ast so mitten auf dem Rücken-Strich oder Puls-Ader steht hat nur zwey, die vier übrigen aber neben derselben lincks und rechts jeder vier Spitzen. Die mittelste Spitze auf jeden Ast ist die längste und stärckeste, die so neben her sind immer eine etwas niedriger am Stamm als die andere, und rings herum wann deren vier sind, wo aber nur drey, da ist auf der Seite gegen die Puls-Ader eine weniger. Der Ast auf der Puls-Ader hat seine eigene Neben-Spitze allezeit gegen den Ast zu der vor ihm gegen dem Kopff zu steht. Jeder Dorn am Ast hat eine schwartze, scharffe und starcke Spitze. Von dem weissen Härlein stehet jedes in einen schwartzen Ring. Der Bug der Absätze ist schwartz und mit solchen Haar-Ringen eingefaßt, die sichtbaren sind als die anderen am Leib. Die Puppe oder Verwandlungs-Hülse wird braun-roth, und hat nicht allein auf dem Rücken die scharffe Nasen-Spitze, mit den zwey Knöpflein neben her, die als Augen stehen und ein Gesicht machen, sondern auch vornen, wo das Maul des Papilions innen liegt, sieht man aussen die Gestallt eines Katzen-Gesichtes. Sie hängt sich nur an die Schwantz-Spitze fest an, doch so, daß sie das Gewicht immer behält vor sich zu fallen und die Nasen-Spitze auff dem Rücken über sich zu kehren, ehe sie sich aber aus der Raupen-Haut heraus thut, hängt sie mit dem Kopff gantz gegen den Schwantz gebogen. Die andern kleinen Spitzen deren sechse auf den Rücken hinab sind, haben vornen einen schwartzen Ring und ein weisses End-Spitzlein. Die mittelste oder dritte von oben herab ist die gröste, die anderen immer etwas kleiner, sonst sind die Lineamenta dieser Hülse wie der vorhergehenden. Unten an der Rücken-Höhe fängt sie am ersten an silberne und güldene Flecken zu bekommen.

Den 25sten Junii krochen die Papilionen aus, welche einer, der solche Thiere nur obenhin ansiehet, leicht für einerley mit den vorigen an-

ansehen kan, dann das meiste der Farbe der Flügel oben und unten, kommt mit einander überein. Ich habe sie aber mit Fleiß hier neben ein ander setzen wollen, daß man den Unterscheid deutlicher sehen möge. Dann der jetzt beschriebene hat einen weisen Punct auf der schwartz-braunen Helffte der Unter-Flügel, welche hier etwas danckeler im Kupffer gemacht ist. Auf den obern Flügel sind am Rand nur zwey schwartze Flecken, hingegen zwey grosse und drey kleinere abgesonderte vom Rand: gegen dem Leib zu hat er nichts schwartzes auf den Flügeln, und dergleichen Unterschiede mehr, welche man leichtlich aus den Figuren selbsten sehen kan. Also das man hierdurch schon drey von solchen Papilionen samt ihren Aurelien der Verwirrung entreissen kan, die wircklich von einander müssen unterschieden werden, gleichwie sie als Raupen unterschieden sind.

Die Raupe sieht aus wie Fig. 1. auf der ersten Platte im dritten Feld.
Die Aurelia oder Verwandlungs-Hülse. n. 3
Ein Absatz von der Raupe mit seinen Strichen, Puncten und Dornen. 2.
Der Papilion mit ausgebreiteten Flügeln. 4. wie sie obenher aussehen.
Der Papilion wie er sitzt als einer der bey Tage fliegt, mit aufgereckten Flügeln, wie sie unten aussehen. 5.

IV.

Von der grünen schwartz-punctirten Raupe auf den Weiden-Blättern, woraus gelbe Wespen-Fliegen oder Schlupf-Wespen werden.

Es kommet dieses Insect des Jahrs zweymahl, im Frühling und im Sommer. Man findet es am meisten auf den Weiden, wiewohl sie in Ermangelung derselben auch auf Stachel-Beer und Rosen-Sträuchen sitzen, welche wegen des Wetters etwas gelitten

oder Mangel am Sonnenschein und der freyen Lufft haben. Wann diese Fliege einen Weiden-Baum findet, der wegen des schwachen Triebs des Saffts, zur Nahrung ihrer Jungen bequem ist: So öffnet, sie auf der untern Seite des Blats und gegen der Spitze an derselben mit ihrem Gebiß die äussere Haut, leget in jede Oeffnung solcher aufgezwickten Haut ein Ey welches dadurch fest, nothdürfftig befeuchtet und etwas bedecket liegt. So bald die Jungen lebendig sind, fangen sie an solchem Blat an zufressen, und damit sie einander hernach nicht hindern, und den Raum am Blat weg nehmen mögen, heben sie den gantzen Hinterleib auf die Höhe, welches sie auch wo es nöthig ist hernach noch thun, wann sie grösser worden sind, so daß kaum der vierte Theil des Leibes am Blat hängt, nemlich so weit die drey Paar Vorder-Füsse gehen. Sie fressen die Blätter ab, bis an die mittlere Rippe. Als Ichnevmons-Raupen haben sie viel Falten, so daß man die zehen Absätze nicht wie an andern Raupen an der Länge des Leibes so deutlich erkennen kan. Und um eben solcher Natur willen haben sie auch ausser den sechs weissen Vorder-Füssen am Bauch sechs Paar grüne Füsse, da sonst an den Raupen wenn sie viel Bauch-Füsse haben, nur vier Paar sind. So haben auch die sechs Vorder-Füsse längere Glieder und Klauen, so daß sie nicht so wohl auf dem ebenen Blat fortkriechen können, sondern die Füsse weiter als andere Raupen ausbreiten müssen, auf der Schärffe des Blats aber bequem damit fest hangen, und wo sie den Leib nicht über sich kehren, da lassen sie doch den Hinter-Leib etwas hinab hangen, wann sie fressen, so das nicht alle Bauch-Füsse am Blat halten. Die grüne Farbe ist zwar an dem grösten Theil des Leibes, aber es ist vornen und hinten auch etwas davon gelb, nemlich die drey ersten Absätze vom Kopf an, davon der eine der Hals ist; und nach sieben grünen Absätzen sind bis ans Ende des Leibes wieder drey gelbe. Die Puls-Ader mitten auf den Rücken ist schwartz von schwartzen Puncten, und neben derselben auf jeder Seite vier Reihen schwartze Puncte. Wann sie sich das drittemahl gehäutet, so ist die zweyte Reihe von den schwartzen Puncten in gelbe runde Flecken gefaßt, so das ein Punct oder zwey derselben in dergleichen Flecken stehen, deren zehen sind, und am Hals der eilffte. Die dritte Reihe Puncte ist unter diesen Flecken und zwischen jeden

Fle-

Flecken sind auch einige Puncte, welche die zweyte Reihe voll machen. Die dritte Reihe bestehet aus einem langen Punct oder Strichlein und zwey kleinen Puncten, davon der eine gegen den Kopf zu etwas höher als der andere stehet. Uber jedem Fuß ist auch noch ein schwartzes Quer-Strichlein. Die Reihe Puncte aber über den Füssen, als die vierte vom Rücken an, bestehet auf jeden Absatz von drey Puncten, davon der erste und gröste etwas eckig und meistens dreyeckig, der andere aber länglich ist. Auf der Schwantz-Klappe ist ein schwartzer Flecken. In dem vordern gelben Theil sind auf den zwey Absätzen hinter dem Hals-Absatz zwey schwartze Puncte in der Linie mit der dritte Reihe der andern Puncten im grünen.

Wann diese Raupe ihre Grösse und ihr Alter erreichet hat, kriecht sie vom Baum herab in die Erde, spinnet sich daselbst in ein schwartzes, und von zehen Safft hart und dicht gemachtes Gespinst ein. Darinnen ziehet sie ihre Raupen-Haut nicht aus, und bekommt keine Verwandlungs-Hülse (Aureliam) wie andere Raupen, sondern an deren statt bleibt die Raupen-Haut, in welcher sie denn erstlich eine Made wird, und darauf den Einschnitt oder mittlere Dünne des Leibes bekommt, wovon solche Creaturen Insecta (ἔντομα) heissen. Endlich kommt eine gelbe Wespen-Fliege heraus, so die Raupen-Haut und ihr papiernes hartes Gespinnst durchfrißt, und heraus kriecht. Die Augen und das spitzige Zangen-Gebiß ist schwartz. Die Hörner haben sechs Gelencke. Der Rücken bestehet aus drey Wülsten, nemlich aus zwey Hertzformigen gespaltenen schwartzen Wülsten in ein ander, und unten einen ründlichen Quer-Wulst. Die Brust hat auch einen dicken schwartzen gespaltenen Wulst gleich hinter den zwey vordersten Füssen. Das übrige ist alles gelb. Die Flügel aber haben die gemeine Art und Farbe der Wespen, doch mit ihren eigenen Lineamenten.

n. 1. Die aufgebissene Haut der untern Seite des Blats wo die Eyer liegen.
2. Die Raupe nach der dritten Häutung.
3. Die Raupe nach der vierten Häutung.
4. Die Verwandlungs-Hülse.
5. Die Wespen-Fliege.
6. Die Lineamente eines obern und
7. Eines untern Flügels.

V.

V.

Von der Feld-Schabe und ihren Kefer.

DEr Kefer so aus dieser Feld-Schabe wird, ist gantz schwartz, doch nicht gläntzend oder Pech-schwartz, sondern mattschwartz als Koht. Trägt den Kopf sehr unter sich gebogen. Seine Fühl-Hörner haben zehen Absätze, davon der nächste am Kopf der längste, kegelförmig, und steht mit dem spitzigen Theil unterwarts, wie die andern auch also auf einander stehen, die fünf obersten Absätze formiren ein Kölblein, welches am Männlein etwas stärcker als am Weiblein ist. Der Schulter-Schild ist etwas breit und glatt; die Flügel haben drey Rippen oder Striche längs hinab, davon der nächste an dem Rand der erhabenste ist. Zwischen diesen Strichen sind lauter einwarts gehende Puncte. Der Bauch hat sechs Absätze. Das Weiblein verbirgt sich etwan ein viertel Zoll tief in die Erde wann es legen will, wie es auch nebst dem Männlein allezeit über Nacht thut. Lauffen sonst beym Tage immer herum und suchen ihre Speise, das ist alles was tod ist und Fleisch hat. Die Eyer werden nur hier und dar eintzeln von dem Weiblein gelegt, sind rund und anfänglich Fleisch-Farb, werden hernach aber weiß. In vierzehen Tagen kriecht das Junge heraus, das zwar die Lineamenten des Kefers aber dabey solche Gestallt hat, daß man es leichtlich für eine andere Creatur halten wird, als daraus wird. Seine Fühl-Hörner haben nur drey längliche Absätze. Die hintern zwey Fühl-Spitzen aber, so Gabel-weiß stehen, haben nur zwey halb weiß halb schwartze Absätze. Trägt den Kopf sehr eingezogen unter dem Schulter-Schild. Der Leib ist oben mit zehen Quer-Schuppen belegt die gantz über denselben gehen, und noch weit darüber hinaus stehen. Wenn ein solcher Wurm aus dem Ey kommt, ist er gleich viel grösser als das Ey, so daß darinnen seine Schuppen sehr schön samt Kopf und Schwantz in der Runde gelegt sind. Er kommt sehr weiß heraus, wird aber bald

bald grau, und behalten nur die Schuppen noch weißliche Spitzen. Er frißt alles was er von frischen oder trockenen Fleisch oder Aaß antrifft, so mit dem Mist auf das Feld kommt oder auf dem Feld stirbt. Weil er auch auf und an den Getrait-Feldern gefunden wird, frißt er die zeitigen Körner so etwan ausfallen, und habe ich sie eine Zeit lang mit eingeweichten Brod unterhalten, weil der Aaß-Gestanck zu eckelhafft wurde. Einige Wasser-Schnecken die mir starben, griffen sie auch gleich an, und mit Fisch-Köpfen habe ich sie lang erhalten, dann da kriechen sie alle Winckel in denselben durch, und nagen das inwendige ab. Hangen sich so starck an ihre Beute, daß sie sich damit in die Höhe ziehen lassen, und wenn einer ein Stücklein Nahrung hat, schlept er es gleich hinter sich oder gar weg, wann ein anderer kommt, der mit fressen will. Nach der andern Häutung sind die Jungen braun, und haben auf jedem Absatz drey Strichlein auf dem Rücken und neben an jeder Seiten-Spitze wieder einen etwas schwärtzeren Punct, welche fünffe zusammen eine Linie formiren. Weil der Hinter-Leib solcher Würme etwas länger als ihn die sechs Vorder-Füsse in der Höhe tragen oder fortbringen können, so ist im Hintern ein Nachschieber, das ist etwas so heraus geht, und als ein Fuß zum festsetzen und fortschieben des Hinter-Leibes dienet. Die Weiblein legen immer eintzle Eyer fort, auch wenn die Jungen aus den ersten Eyern sich schon zum drittenmahl häuten. Wann sie sich zum vierten und letztenmahl gehäutet, krichen sie etwas tiefer als sonst in die Erde und bekommt er seine Kefer-Aureliam, oder Kefer-Verwandlungs-Hülse, aus welcher er nach Beschaffenheit des Wetters etwas eher oder später in seiner Figur, doch anfänglich weiß, wie er durch seine Hülse schon durchgeschienen noch selbiges Jahr heraus. Des Winters aber bleibt er in der Erde versteckt.

Die Kefer-Figur ist 1.
Ein Ey 2.
Ein ausgekrochener Wurm aus demselben 3.
Ein solcher Wurm nach der vierten Häutung wie er auf dem Rücken aussieht 4.
Wie er unten aussieht 5.
Sein Vorkopf 6.
In seiner Verwandlungs-Hülse 7.

VI.

Vom Majen-Wurm.

Es gehöret dieses Insect unter die von mir eigentlich so genannte Würmer, das ist, es kriecht nicht ohne Füsse wie eine Made, sondern auf Füssen und hat keine Flügel, daher gehöret es nicht unter die Kefer, wie es von einigen mit dem Majen-Kefer, dem Namen nach, vermenget wird. Etliche haben diesen Wurm lateinisch den Namen Proscarabæus gegeben, ich kan aber nicht sehen warum? als daß sie etwan wegen der kurtzen Flügel-artigen Häutlein auf dem Rücken ihn unter die kurtz-flügligen Kefer zehlen wollen. Die Haupt-Eigenschafft eines Kefers ist daß er die zwey Flügel unter zwey harten Decken bergen kan. Dieser Wurm aber hat gar keine Flügel zum fliegen und was er an dem Ort hat wo sonsten die Flügel sind, da ist nur eine Haut so den Einschnitt zwischen dem Ober- und Unter-Leib deckt und den dicksten Theil der Seiten ein wenig schützt, wann er in die rauhe Erde kriecht.

Man findet ihn auf leimigen Acker-Feldern oder Angern, im Monat May, von dem er den Namen bekommt, und in welcher Gegend er einmahl gefunden wird, da wird man alle Jahr ihn wieder finden. Welches für diejenigen die ihn zur Artzeney gebrauchen, und sonderlich die ihn in einiger Menge haben müssen eine Bequemlichkeit ist. Er frißt von der grünen Saat und andern Gras. Der Farbe nach sind deren zweyerley, die meisten sind Violet-schwartz, die andern haben Gold-Farbe, mit grün und roth gemengt, streiff weiß über den Leib. Es sind aber beyde einerley Geschlecht, und gatten sich mit einander. Welches ein unfehlbahres Kennzeichen daß die Thiere so solches von Natur thun von einerley Specie miteinander sind. Er trägt den Kopf sehr unter sich gebogen, hat einen schmalen Rücken-Schild, und zwey als Flügel gestallte Rücken-Decken unten daran, die Haut dieser Decken und des Rücken-Schilds an welchen bisweilen die Flä-

che

che an ein Paar Orten tiefer eingedruckt ist, ist als Corduan; am Leibe aber etwas glätter. Die Fühl-Hörner bestehen aus zwölf Gelencken, die bey dem Weiblein auf einem Knopf an der Stirn stehen, und fast einerley Grösse haben, bis an das vorderste, so als ein Knöblein gestaltet. Bey dem Männlein aber sind sie wie in hierbeygesetzten Figur. Wann sie sich gatten, so spielt das Männlein mit seinen Fühl-Hörnern zuvor an des Weibleins seinen und hält sich mit einem Bug den es darmit machen kan, daran an, und mit dem Maul reibt es das Weiblein zwischen den Fühl-Hörnern herab auf der Stirn. Sie hängen einige Stunden mit dem Hinter-Theil an einander. Wann das Weiblein legen will, gräbt es sich deswegen etwan Zoll tief in die Erde, und nach dem Legen kriechen sie wieder hervor und leben noch einige Tage, in der ersten kühlen Nacht aber werden sie matt und sterben. Die Jungen kriechen noch im Junio desselben Jahres aus, sind rothgelbe, haben einen langen Hinter-Leib, und unter dem vordern der aus drey Absätzen bestehet, die sechs Füsse. Die Fühl-Hörnlein sind kurtz, am Schwantz haben sie einige lange Härlein, womit sie gar leichtlich an den nassen Tau-Tröpflein hangen bleiben, vermeiden daher die Nässe wo sie dieselbigen spüren, und haben ihr Getränck zugleich im frischen Gras das sie fressen, oder in den Blättern der Kräuter. Dann als ich anfänglich ihre Nahrung nicht wuste und an den Alten die ich fieng einen Violen-Geruch spürete, gab ich ihnen Violen-Blätter welche sie auch frassen. Es sind sehr viel Würmer, welche einen Safft vornen oder hinten von sich geben wann man sie fängt. Welcher Safft bey den meisten stinckt, bey einigen eine Gleichheit mit etwas Wohlriechendes hat, als der grüne Holtz-Kefer auf den Weiden riechet alsdann als eingemachte Rosen, und ein anderer Kefer als Muscus oder Bisam, und dieser Majen-Wurm als Violen. Wiewohl einige auch unangerührte dergleichen Geruch von sich geben, als die Spanische Fliegen wann sie auf dem Welschen Hollunder (oder Spanischen Flieder) sitzen immer stincken, daß man sich ihnen nicht nähern mag. Doch glaube ich, daß es wie jenes, die feindlichen Thiere abzuhalten geschicht, die ihnen etwan am meisten schädlich sind und solchen Geruch nicht vertragen können, ob er uns gleich so unangenehm nicht scheinet. Wo aber ein Geruch bey den Insecten ist, den sie von sich geben, ohne an-

angerührt zu werden, kommt es von andern Ursachen, darunter die vornehmste ist, daß sie wegen des Gattens und Fortzeugens ihrer Art einander desto leichter finden, und an sich locken, wie etwan ein Hirsch um solche Zeit stärcker riecht, oder ein Kater ein Gestäncke macht. Nach vielmahliger Hautung in deren letzten sie erst die Flügel-förmige Rück-Decken bekommen, bleiben sie über Winters in der leimigen Erde, wo die Nässe nicht hinkommen kan, biß um die Meyen-Zeit des anderen Jahrs. Die Alten sterben alle noch in dem Jahre da sie die Eyer gelegt, wann etwas kalte Nächte kommen sind sie gleich matt und tod. Die Jungen aber kriechen in die Erde. Bald nach dem sie aus den Eyern gekrochen, lauffen sie starck herum und aus einander ihre Nahrung zu suchen, haben an ihren Hintern einen Nachschieber, das ist etwas als ein Fuß, das sie aus den Hintern heraus thun, auf die Sache setzen worauf sie kriechen und wider hinein ziehen. Dahingegen die Alten solchen Nachschieber nicht mehr haben, sondern ihren Leib nur nachschleppen, sonderlich die Weiblein, so lange sie den Leib voll Eyer haben. Welcher hernach sehr einfällt wann die Leg-Zeit vorbey ist.

n. 1. Ein Ey.
2. Ein ausgekrochenes Junges.
3. Wie es aussiehet wenn es vergrössert wird.
4. Ein Weiblein von den grünlichen und Gold-Farben.
5. Ein Männlein von den schwartz Viol-Farben.
6. Ein Fühl-Horn des Männleins.

VII.

Von der Graß-Hülsen-Motte, und den kleinen Papilion so daraus wird.

Im ersten Theil des ersten Tomi habe ich auf der XI. und XIIten Tabelle der dritten Platte zweyerley dergleichen Motten vorgestellet und beschrieben, womit die gegenwärtige viel gemein hat, daher

daher ich nur dasjenige, worinnen sie absonderlich unterschieden ist, und so viel ich davon beobachten kan, hier anführen will. Es legt der fliegende Motten-Papilion seine Eyer an dürre Grasstängel die etwan zum höchsten Linien dick oder das zwölffte Theil vom Zoll, so bald die länglichen Eyer lebendig darauf, welches im Anfang des Sommers oder im Majo geschiehet, so benagen sie gleich diese dürre Stängel, welche vom Thau täglich benetzet werden, daß sie auch benöthigte Feuchtigkeit für diese Creaturen haben. Von dem abgenagten was nicht zur Nahrung dient kleben sie anfänglich sich die Hülse zusammen, und kriechen immer mit aufgereckter Hülse auf den sechs Vorder-Füssen fort. Wenn sie stärcker werden kleben sie nicht nur die kleinen abgenagten Particuln aneinander, sondern Stücke von runden Grasstängeln, und die theils länger sind als sie und ihr Haus, rund herum, und bedecken ihre Hülse damit. Wann sie sich verwandeln wollen, in der fliegenden Gestallt zu erscheinen, so kriechen sie aus dem Gras an die Bäume oder was sonst in der Erden steckt, als Pfähle und anders, spinnen das Loch ihres Hauses an einer Seite fest an, und nach einigen Wochen bohrt sich die Aurelia aus dem Mund-Loch heraus und die Motten-Fliege bricht aus derselben hervor.

Diese Fliege hat etwas breitere aber auch kürtzere Flügel als die Blat-Motten. Die Farb ist dem blosen Aug nach dunckel-braun auf den Flügeln und an dem Leib, aber wann man sie in der Sonne mit dem Vergrösserungs-Glasse besieht, so ist sie mit silber-farbigen und gold-gläntzenden Partickeln zierlich besetzt, so daß jede Partickel ihre Regenbogen-Farbe hat. Die Ende der Flügel sind mit Härlein als mit Frantzen besetzt, die Füsse sind nicht so lang als bey den Blat-Motten. Die Fühl-Hörner haben auch neben ausstehende Härlein, die aber nicht so dichte neben einander stehen als an den Feder-Kielen. Die Augen sind nach Proportion groß und schwartz vornen am Kopf, und kan man vom Kopf deswegen fast nichts als ein braun-haariges Strichlein sehen. Wann sie sich gegattet legen sie ihre Eyer auf ihre Häuslein, da dann die Jungen gleich anfangen die angeklebten Grasstängel zu benagen und sich Hülsen davon zusammen zu kleben. Die Jungen fressen hernach auch auf grünen Graß-Blättern kleine Löcher in die äussere Haut derselben.

1. Eine Hülse mit dem Grasstängel beklebt.
2. Eine Hülse aus welcher die Verwandlungs-Haut heraus sieht.
3. Eine Hülse eines Jungen.
4. Ein Junges das kriecht und seine Hülse in die Höhe hält.
5. Der Papilion oder Motten-Fliege.

VIII.

Von der Gabel-Schwantz-Raupe und ihrem Papilion.

Die schlechte Beschreibung und Abzeichnung, welche einige von dieser Raupe hinterlassen, die sie lateinisch Vinulam nennen, hat mich beweget dieselbe etwas genauer zu besehen. Der Papilion oder Schmetterling legt dunckel Kastanien braune Eyer eintzeln hier und da eins auf ein Blat, und zwar wie er bey mir gethan, auf Blätter einer rothen Weide, welche an einem Ort stünde der ihr zu trocken war: Diese Eyer sind unten wo sie auf dem Blat liegen, flach bis zur Helffte, die andere Helffte ist rund erhaben. Mitten in dieser erhabenen Helffte beisset die innen zeitig gewordene Raupe ein rundes Loch heraus, und kommt zu ihrer Nahrung im Junio auf das Blat. Die jungen Räuplein haben den Gabel-Schwantz, wovon diese Raupe den Namen haben kan, zwey Drittheil so lang als sie selber sind. Ihr Leib ist schwartz anzusehen bis zur anderen Häutung, in welcher sie braun-roth werden und haben oben am Kopf zwey Höhen als Ohren, an welchen ein Kölblein mit kurtzen Haaren herum als ein Streit-Kolbe mit eiseren Spitzen besetzt, sonderlich nach der dritten Häutung, nach welcher auch die Seiten etwas grünlich werden. Aus den beyden Schwantz-Spitzen können sie einen Rosen-rothen Faden heraus gehen lassen, so bald man sie etwas starck berühret, der noch einmahl so lang ist, als die Gabel-Spitzen sind und also länger als die gantze Raupe, diese Fäden können sie krümmen wohin sie wollen, die Gabel

Gabel dabey in die Höhe recken, aus einander thun, und mit solchen zwey Fäden über dem Leib gegen den Ort wo sie berührt werden, eine seltzame Bewegung machen. Daß es zur Verhütung eines Zufalles von einem Feind dieser Raupe geschieht, ist gewiß, welcher es aber sey, wie und warum er sich dadurch abhalten lasse, habe ich noch nicht sehen können. In dem ersten Hundert dieser Beschreibung im zweyten Theil ist die Till = Raupe beschrieben und gezeiget worden, daß sie hinter dem Kopf könne zwey solche weiche Spitzen heraus gehen lassen, wenn man sie anrührt, welche aber zugleich einen verdrießlichen Geruch von sich geben; Also meynete ich diese rothen Fäden wurden es auch thun, aber das menschliche Riechen empfindet nichts allhier, wann aber doch ein Gestanck davon gespührt wird, wie es wahrscheinlich ist, muß er sehr subtil seyn, und nur von den feindlichen Insecten dieser Raupe am meisten empfunden werden. Wann die Raupe groß geworden, werden diese Gabel = Spitzen härter, hat jede sieben grünlich = weisse und schwartz = punctirte Ringe herum, und bey zwantzig kleine Zacken unten daran, immer zwey oder drey neben einander, welches bezeugt, daß diese Spitzen eigentlich wehr und keine blossen Fühl=Spitzen sind, wie die Grillen und mehr andere Insecte haben. Sie thun auch wenn sie erwachsen sind die rothen Fäden selten heraus, es sey dann daß sie gar hart angegriffen oder berührt werden, aber nach der Häutung thun sie dieselben offt heraus, ohne daß sie berührt werden, damit sie dieselben gangbar machen und die alte Haut an den Spitzen abfalle. Nach der letzten Häutung sind die zwey Kölblein samt den Ohren = formigen Höhen auf dem Kopf nicht mehr da. Der Hals = Schild unter welchen sie den Kopf einziehen kan ist härter und glätter als der Leib, hat vornen zwey schwartze Puncte wo die Kölblein gestanden sind, und ist grün, hat über der Stirn einen weissen Saum, aber an der Runde gegen den Rücken zu (welches hier mit Strichlein bemerckt) einen rothen Saum sonderlich bey denen woraus Männlein werden. Die Spitze vom Hals = Schild an bis auf den Rücken ist auch grün, voll weisser Strichlein, die ihn in der Mitte fast gantz weiß machen, die Spitze aber daran, so weit sie hier dunckel gemacht, ist schön Rosen = roth. Der Rücken ist als ein Rhombus, grün und mit weissen Strichlein so angefüllt, daß er auch weiß scheint zu seyn. Der Saum herum aber ist recht

recht weiß, und nächst daran innerhalb des Rhombi, so hier mit Strichlein bemerckt als mit Schatten, ist an theils solchen Raupen auch ein Rosen-rother Saum. Die Spiegel-Flecken an den Seiten sind weiß, oval-rund, und schwartz eingefaßt. Die Schwantz-Klappe, welche sie öffnet wenn sie die Excrementa von sich thut, oder der Schwantz-Gabel hat unten zwey kleine schwartze Spitzen stehen, die etwas über sich gekrümmet sind. Wenn ihr der Koth an diesen Spitzen zu starck anhängt daß er nicht abfallen kan, so biegt sie sich mit dem Kopf dahin und reißt ihn mit dem Maul ab. Es dienen aber diese zwey Spitzen zur Verwundung oder Abhaltung eines Feindes der ihr zwischen die Gabel kommen möchte. Die Seiten des Bauchs sind Graß-grün. Sie hat keine Schwantz-Füsse wie die andern Raupen. Die acht Bauch-Füsse haben zwey schwartze Schildlein das obere so weit der Fuß in den Bauch kan eingezogen werden, das andere so weit die Klauen hineingehen in jeden Fuß. Von dem hintersten Paar der Bauch-Füsse an, bis zu der Gabel ist es unten grün, und bey den Männlein sind zwey schöne Rosen-rothe Striche, an den Seiten aber ist dieses Hinter-Theil schwartz punctirt. Der Kopf ist Castanien-braun so weit man die Stirn oder den Vor-Kopf sehen kan, neben aber schwartz, der Gestallt nach als eines Seiden-Wurms, ohne solche Lineamente, die ein so närrisches Gesicht formiren konten, als der Copist, oder der Kupferstecher, in des Goedarts lateinischen Edition gemacht. Die Haut an dem Kopf so weit sie mit demselben einwärts gezogen ist unten am Bart, ist auch Rosen-roth. Alle diese schöne Farben aber vergehen in einigen Stunden, werden als ein fauler Apfel, wann die Zeit da ist, daß sie sich das letztemahl häuten, und zur völligen Veränderung einspinnen will, bis auf das Rothe am Kragen, so noch am längsten bleibt. Sie wird wohl $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, wann sie gute Nahrung hat. Wann es regnet versteckt sie sich nicht deswegen unter die Blätter, sondern sitzt immer oben auf in der Mitte auf der Rippe desselben. Es ist mir in vielen Jahren der Versuch ihre Natur und Art zu erforschen nicht angegangen, bis ich endlich gantze Weiden-Zweige durch Löcher eines Bretes gestecket, daß sie unten das Wasser erreichen können, oben auf das Bret aber that ich Erde, weil viel Raupen in Erde kriechen wenn sie sich einspinnen wollen, so bald

die-

diese Zweige einen oder zwey Tage gestanden, steckte ich von eben diesen Baum von dem die vorigen waren andere darein. Da nun die Zeit des Einspinnens kam, verlohr ich viele, bis ich ihnen Baum-Rinden auf die Erde legte, an diese legten sie sich, suchten eine Tieffe an derselben, fingen an den Kopf zuerst zu überspinnen, so offt sie die Fäden Creutzweise über einander zogen, bissen aus der Rinde ein Spänlein, und kleben es mit einen Gummi-Safft aus dem Maul dazwischen. Also daß nicht allein das Gewebe einerley Farb mit der Rinde wurde, sondern auch einerley Härte hatte, daß ich das Gespinste nicht würde gefunden haben wann ich nicht den Ort derselben anfänglich gesehen. In diesem Haus blieben sie biß das folgende Jahr in den May halb im Holtz, halb mit ihrer Arbeit bedeckt. Die Verwandlungs-Hülse (Aurelia) ist braun und breit. Der Papilion hat keine lebhaffte Farben sondern als die Nacht-Vögel. Der Rücken hat einen viereckigen fahl weissen haarigen Schild, an welchen vornen zwey schwartze Puncte stehen. Die Haare am Kopf sind auf der breiten Stirn und zwischen den Augen weißlich, die Augen schwartz und auf den Rücken stehen wie an den Hermelin-Fällen schwartze Zöpflein, so hier braun-haarige Flecklein in grau-weissen. Die Flügel sind fast Aschen-grau und die Figuren mit schwartz-braunen Strichlein darinnen. Die Hörner sind schwartz mit braun-rothen Federkiel-Haaren. Der Leib ist unten Schwartz-braun mit weiß-braunen Haaren, die schwartzen Füsse weißhaarig, die untern Flügel Aschen-grau wie die obern. Die Adern aber an beyden etwas braunlich. Diese Raupe frißt selten des Tages, sitzt immer still und hält den Vorder-Leib mit seinen Füssen etwas in die Höhe. Wann man sie zwingt zu kriechen so geschieht es als Stoßweiß, wann sie sich aber einspinnen will, so lauft sie schnell herum und sucht ängstiglich einen bequemen Ort.

n. 1. Ist ein Ey wie es auf dem Blat liegt.
2. Ein Ey aus dem oben eine Raupe gekrochen ist.
3. Ein Räuplein so vor wenig Stunden ausgekrochen ist.
4. Die Raupe wenn sie ausgewachsen.
5. Die Raupe in der Verwandlungs-Hülse.
6. Der Papilion.

IX.

Von der Wull-Kraut-Raupe und ihrem Papilion.

Man nennet dieses Verbascum der Lateiner im Teutschen Wull-Kraut, wegen der wolligen Haare, so überall an demselben sind. Die Alten haben für Wolle; Wulle gesagt, daher das Adjectivum noch Wüllen heißt, Wo im Junio dieses Kraut in etwas magern und trockenen Grund steht, findet man diese Raupe darauf. Es hat sie zwar die Frau Merianin, und Albinus schon, aber in jener Tom. III. Edit. poster. Tab. 29. sind keine Farben dazu gesetzt; in diesem Tab. 13. ist auch alles gar zu kurtz beschrieben, und wird auf ein illuminirtes oder mit Farben bestrichenes Exemplar dabey gesehen, der Pensel muste ihnen mehr als die Feder reden, die Betrachtung der Natur war ihre eigentliche Absicht nicht. Es ist diese Raupe weiß und gelb, und mit gelben und schwartzen Strichlein, auch dergleichen grossen und kleinen Puncten auf dem Rücken und an den Seiten, besetzt. Die Stirn hat diese Puncte und Strichlein so bey einander, daß sie fast ein Gesicht machen. Die gelbe Flecken am Leibe haben keinen Rand oder Saum, sondern sind ins grüne gleichsam vertrieben, wie die Mahler sagen, doch allezeit von den schwartzen etwas auf dem Rücken eingeschlossen, an den Seiten aber gegen den Bauch geht das gelbe über die schwartze Puncte hinaus. Sie haben in den Häutungen diese Puncte immer etwas anders, so daß mannigmahl Puncte von einander abstehen, die in der letzten Häutung zusammen stossen. Es sind auch die Puncte des künfftigen Männleins von den Puncten des Weibleins unterschieden. Wie ich sie denn auf den grossen Kletten-Blättern an Farb und Puncten oder Strichen anders gefunden: da der gantze Grund um dieselben Puncte herum Gummi-gutt gelb: Das übrige alles am Leibe Meer-grünlich war; Der Kopf und Schwantz aber wie Berg-und anders gelb. Und ist die Muthmassung von dem Männlein-

Ge-

Geschlecht, schon bey den Raupen, auf diesem Satz gegründet. Was schöner unter denselben an Farb und andern ist, da ist künfftig der Papilion ein Männlein, und hat alsdann wiederum schönere Farben als das Weiblein. Die Verwandlungs-Hülse ist roth-braun und hat dieses besonder, daß die Spitzen der Flügel vor dem Leib heraus stehen, die sonst bey andern fest anliegen, das dient ihnen das Drücken des Unter-Leibes besser abzuhalten, und mehr Raum zu haben denselben auch vor sich zu bewegen, wenn etwan unten im Gespinst ein schädliches Insect durch das Gespinst oder Blat einbrechen wolte, denn der Unter-Leib ist das einige das der eingesperrete unzeitige Papilion bewegen kan. Der Zweyfalter ist eine Eule oder Nacht-Vogel unter den Sommer-Vögeln, hat Fühl-Hörner ohne Haare oder Feder-kielige Frantzen, mit sehr viel Glieder-Ringen oder Absätzen. Der schwartze Kopf hat seine zusammen-gerollte Saug-Spitzen zwischen zwey auf-recht stehenden haarigen Maul-Spitzen. Auf der Stirn ist er ein wenig haar-farb, und auf dem Wirbel zwischen den Hörnern steht ein roth-haariger Schopf, der in der Mitte schwartze Puncte hat, die als ein Ring aussehen. Die haarigen Achsel-Blätter, oder der auf beyden Seiten des Kopfs an den Achseln über sich stehende Kragen, der sonst bey andern Eulen auf den Schultern aufliegt, steht hier immer etwas auf recht wie bey den Ohr-Eulen der Vögel einige Federn am Kopf über sich stehen ; Auf den Rücken zwischen den Flügeln hin liegen weisse Haare die gegen die Spitze an den Rücken etwas gelb-roth sind. Die Flügel sind in der Mitte hinab weißlich, an beyden Seiten haar-braun, aber die Strich oder zierliche Linien darinnen weiß, alles gläntzend in der Sonne. Die Unter-Flügel sind eben solcher Farbe und solches Saums als die gewirckten Spitzen der Kanten. Der Unter-Leib ist länglich in einer Dicke vom Rücken an. Die Brust hat lange weisse Haare, auch die Flügel an den Ober-Schenckeln.

n, 1. Die Raupe auf den Wull-Kraut.
2. Wie sie auf dem Kletten-Laub liegt.
3. und 4 Wie die Puncte an den Seiten stehen.
5. Wie die Puncte und Striche auf den Seiten-Rücken bey einigen sind.

6. Die Raupe in der Verwandlungs-Hülse wie sie vornen aussieht.
7. Wie sie an der Seite anzusehen.
8. Der Papilion.

X.

Von der Schlupf-Wespe so ein Gespinst als Baum-Wolle über sich hat.

JN dem so genannten Journal des sçavans Anno 1713. im October p. 474. steht von diesem kleinem Ichnevmon, und wird daselbst mouche à cotton genannt; Die Baum-Wollen-Fliege. Von derselben Zeit an habe ich gesucht dieses Insect genauer kennen zu lernen, und die Frantzösische Nachricht davon völliger zu machen. Es ist eine kleine schwartze Schlupf-Wespe, als hier vorgestellet Tab. X. auf dem andern Kupfer-Blat; Die Weiblein haben einen Lege-Stachel mit welchen sie die Eyer auf oder in eine Raupe legen können. Die Männlein haben solchen Stachel nicht. Sie sind gantz schwartz am Kopf und Leib, ausgenommen am Kopf das Gebiß und Freß-Spitzen, und am Leib die Füsse, welche insgesamt Wachs-gelb sind. Die Fühl-Hörner sind von zwantzig Gelencken, oder rundlichen Knöpflein an einander. Der Hinter-Leib am Rücken und Schwantz spitzig, in der Mitte breiter, und fällt der Bauch gantz ein wenn sie tod sind. Die Eyer werden nach einigen Stunden lebendig auf der Raupe, kriechen zu den Poris oder Oeffnungen hinein, deren die Raupe in allen Gelencken voll ist, und nehren sich als Maden von dem Safft der Raupe, nicht so wohl von dem sie lebt, als von dem sie spinnen, daher frißt die Raupe immer fort wie zuvor. Wann aber diese Maden in der Raupe groß genug, kriechen sie aus der lebenden Raupe durch die Löcher in den Gelencken oder zehen Bögen des Leibs wieder heraus, legen sich neben einander, und spinnt eine jegliche Made ihr Gehäuse aufrecht um sich herum als ein Seiden-Wurm. Die Raupe aber welche durch solche Würmer matt und ausgesaugt worden,

kommt

kommt alsdann nicht mehr von solchen Ort, sondern setzt sich auf diese, an einem Grasstängel fest an und nebeneinander gesponnene Eyer, und deckt sie mit ihrem im Leib noch übrigen Raupen-Gespinnste zu. Also ist das Baumwollige Gespinnst nicht von diesen Maden, sondern von der Raupe, und muß man diese Wespen in gantz andern Verstand (mouches oder guêpes à cotton) Baumwollen-Wespen heissen, als man sagt vers à soye, Seiden-Würme. Dann die Seiden-Würme machen die Seide selbst, aber diese Wespen nicht das Wollen-Gespinnst über ihnen. Wann sie reif sind zum Verwandeln im Frühling, so beissen sie nicht ihr Gespinnst oben auf, sondern bohren sich auch durch der Raupe ihres durch, gatten sich, und suchen wieder dergleichen Raupen, sich in ihnen fort zupflantzen. Ich habe eine grosse Anzahl solcher Wespen-Nester, in deren einigen immer mehr als in den andern, und kriechen offt über dreyßig aus einem heraus. Diese Wolle ist weder zum spinnen, noch zum unterfüttern oder andern Bequemlichkeiten zu gebrauchen, weil sie nicht zähe genug, und also auch keine Stärcke hat, wenn sie gedruckt wird sich wieder von einander zu begeben, sondern bleibt so platt als sie gedruckt worden. Geschweige, daß diese Raupen in geringer Quantität gefunden werden. Es sind noch einige andere von dieser Art, von welchen ich das meiste schon beobachtet, und wann das übrige gar dazu kommt, wie mir auch an gegenwärtigen einige Umstände mangeln, werde ich es künfftig mittheilen.

n. 1. Die kleine Wespe.
2. Das Baumwollige Gespinnst mit einigen Löchern woraus die Wespen gekrochen.
3. Wie die Eyer darunter aussehen aus welchen die Wespen kriechen.
4. Ein Flügel von den Ober-Flügeln mit seinen Adern.

XI.

Vom kleinen Egel-Wurm mit dem breiten Maul, und der breiten Schwantz-Oeffnung.

Unter den Wasser Ungeziefer sind absonderlich die saugenden den Fischen und andern Creaturen im Wasser beschwerlich, wovon ich

ich in diesem ersten Theile des andern Hunderts auch einige Arten setzen will; nemlich eines von dem Genere das mit dem blossen Maul saugt, wie es die Blut-Egel thun; das andere von denen so mit dem Maul saugen als wie die Läuse; das dritte so mit einem Stachel saugt als wie die Wantzen. Von der ersten Specie habe ich einen kleinen Egel-Wurm an den Fischen gefunden, welcher allezeit nur etwan einen Zoll lang gewesen, wann ich den längsten darunter gesehen, und wann er sich noch dazu ausgedehnet. Ich habe ihn anfangs vor einen jungen Blut-Egel gehalten: Aber als ich die jungen Blut-Egel dagegen hielt, fand ich einen grossen Unterschied in der Gestallt des Leibes, des Mauls, und des Schwantzes; in der Art zu kriechen, zu schwimmen und andern Umständen. Der Leib dieses Wurms ist rund, und kan sich nicht flach oder breit machen wie des Blut-Egels; ausser dem daß ich ihn nie so groß gefunden. Das Maul ist vornen als eine Trompeten-Oefnung mit einem breiten Häutlein oder mit einer Lippe herum, womit er sich anlegen und saugen kan. Ist am Leib oben dicker als bey dem Schwantz, da man beym Blut-Egel dieses schwerlich unterscheiden kan, gegen den Kopf etwan Linien breit, gegen den Schwantz etwan eine halbe Linie. Am Schwantz ist wieder ein solches Häutlein um die Oeffnung, aber etwas kleiner als das Vördere, womit er sich fest auffsetzen, auch anhängen kan. Dieses braucht er zum kriechen; dann er kriecht wie die schon einigemahl beschriebene Raupe, so ich Spannen-Messer genennet habe, weil sie kriechen wie man mit einer Hand die Spannen mißt, da man den Daum zum kleinen Finger rückt und in der Mitte die Hand in die Höhe hebt.

Im Martio biß in den Junium habe ich sie an den Fischen gefunden, deren einige dem Fisch an den Augen hängen, sonderlich den sterbenden oder matten, mit dem Schwantz sucht er sich am ersten anzuhängen, darnach setzt er den Kopf auf. Ausser dem Saugen mit dem Maul ist er auch den Egeln an der Farbe gleich, nemlich schwartzbraun, und scheinen auf dem Rücken weisse Puncte durch die braune Haut. Wann er schwimmt macht er mit dem Leib eine Schlangen-Figur wie ein lateinisches grosses S lincks und rechts wechsel weiß. Es lieben diese Würme das stehende oder sonst nicht allzu frische Fluß-Wasser; Als ich einem in Brunnen-Wasser warf starb er bald darauf.

Da-

Daher suchen die Fische die einfliessenden kühlen Quellen und Bäche damit sie solcher Insecten loß werden, da sie sonst gerne in stehenden Wasser sind, weil sie da mehr Nahrung finden, wegen der Insecten so zu ihrer Speise darinnen leben.

n. 1. Der saugende Wurm.
2. Wie er kriecht.
3. Wie er schwimmt.

XII.

Von einer Fisch-Lauß.

Von der andern Art der Insecten so den Läusen gleich, habe ich eines an den kleinen Fischen gefunden, so mit einer Lauß kan verglichen werden. Es ist klein, doch breit als eine Wand-Lauß, hat vornen zwey Augen womit sie das Licht sehen kan, dann wenn ich des Nachts mit dem Licht etwas näher kam flohe sie vor dem Licht. Sie schwimmt sehr schnell im Wasser, durchschneidet dasselbe leichtlich mit dem scharffen Leib, und wenn ihr dasselbe wiedersteht, oder sie kommt mit dem breiten des Leibs gegen das Wasser, so überwirfft sie sich und kommt in den rechten Gang. Sie hat neben sechs Füsse, auf jeder Seite drey, und vor dem Schwantz noch zwey, mit diesen insgesamt schwimt sie, und bewegt sie immer wann sie auch sitzt; die am Schwantz stehen etwas gerader neben hinaus; daß der andern Lager einen spitzigen Winckel mit derselben, und folglich wann sie beyderley Füsse bewegt immer Creutze machen. Uber diese hat sie vornen noch zwey kurtze Füsse mit einer Klaue womit sie sich fest hält wann die andern achte sich bewegen. Diese Bewegung geschieht damit sie immer frisches Wasser zu sich bekomme, theils um der Lufft theils um der Nahrung willen, so ihr damit zuschwimmt.

Die breite Haut um den Rücken ist grünlich als Moos auf der Erde, und der Rücken, so keilformig ist, und woran unten die Füsse sind, ist schwartz und weiß eingesäumet. Am Schwantz der unten am Rücken

Rucken ansteht sind zwey schwartze Flecken als Augen: neben dem Rucken sind oben und unten zwey längliche Flecken, unten aber auch zwischen den Augen und Füssen zwey runde.

a. Ist die Grösse der Laus, und wie sie oben aussieht.
b. Wie sie unten aussieht.
1. Ist das Vorder-Theil obenher, etwas grösser gemacht.
2. Der Keilformige Rucken.
3. Die 8 Füsse wie sie im Schwimmen und Bewegen stehen.
4. Die 2 Füsse womit sie sich anhält auf der Bauch-Seite.
5. Die 2 Schwantz-Füsse wann sie gerade stehen.

XIII.

Von der schmälern Wasser-Wantze.

Weil man im Hochteutschen wegen des allgemeinen Namens dieses Kefers noch nicht eins ist, unterstehe ich mich einen in den Gang zu bringen, welcher mit der Natur und andern Umständen dieses Insects etwas mehr übereinkommt, und eine Gegenhaltung mit den Baum-Wantzen leidet. Ich heisse Kefer was die dünnen und subtilen Unter-Flügel mit härtern Ober-Flügeln deckt. Das thun die Baum-Wantzen in ihrem gantzen (Genere) Geschlecht, welches an der Zahl der unterschiedenen (Specierum) Arten keinem nachgiebt, und das thut auch diese Wasser-Wantze. Darnach hat sie dieses mit dem Bauch-Wantzen besonders, daß ein Stück der Ober-Flügel gegen die Spitze zu durchsichtig und dünner ist als das übrige. Vornemlich aber daß es mit dem Stachel im Maul sich allein mit saugen nehrt, und meistens mit dem Safft und Blut anderer Creaturen. Womit auch die Bett-Wantzen übereinkommen; trägt auch diesen Stachel unten an der Brust, an welche sie ihn legt wie andere Wantzen wann sie kriechen und nicht saugen. Die Baum-Wantzen welche in andern Ländern seltsame und nicht weit gebräuchliche Namen bekommen, heist man Wantzen, weil sie nicht nur wie die Bett-Wantzen

saugen

saugen sondern auch meistens so stincken. Wann man den Namen Wantzen seinem Ursprung nach nehmen wolte, würde er sich zwar so eigentlich nicht hieher schicken. Dann er kommt von der Wand, worinnen die Wantzen stecken, und daraus die Schlaffenden plagen, daher sie auch Wand-Läuse, und bey einigen Wandschen heissen. Weil aber die Baum-Wantzen in den Rinden und andern Ritzen stecken und diese Wasser-Wantzen auf dem Boden am Graß hangen, und nur lauren bis etwas auf das Wasser kommt daraus sie etwas Blut saugen können, so dient ihnen dieses an statt der Wand, wie auch die Haus-Wantzen deswegen nicht aufhören Wantzen zu heissen ob sie gleich im Bett oder bey manchen unachtsamen Gelehrten in den Büchern stecken, wann er das Bett zu nahe dran stellt. Weil diese Wasser-Wantze am meisten gesehen wird wann sie jung und innerhalb ihren drey Häutungen ist, so will ich auch bey diesem ihrem Zustande anfangen. Sie steht alsdann aus wie n. 1. in der XIIIten Tafel, hat einen Kragen oder Hals-Binde, woran unten die vordersten Füsse sind; einen Rücken-Schild; und auf beyden Seiten eine schmahle kurtze Scheide, worinnen die Flügel stecken, welche in der letztern Häutung sich heraus thun. Unter dem Rücken-Schild, ist etwas stärckere Haut ohne Falten, hernach geht der Unter-Leib an der sich etwas alle Seiten biegen kan. Die hintern Füsse sind noch einmahl so lang als die zwey Paar Vorder-Füsse um des schnellen Schwimmens willen, sind aber noch nicht mit so langen Haaren besetzt, als sie hernach nach der letzten Häutung sind. Mit diesen Hinter-Füssen kan sie den gantzen Ober-Leib abputzen wann etwas kothiges darauf liegen bleibt. Aber absonderlich kämmt sie damit gleichsam die Haare so neben am Unter-Leib stehn, welche so dicht an einander schliessen im Wasser, als die federhafften Theile an den Kielen der Vögel, ja noch dichter, weil diese an den Vögeln nur das Wasser abhalten, daß es nicht auf den Leib dringen kan, jene aber auch die Lufft in sich halten können und mit unter das Wasser nehmen. Diese, Lufft zu holen, kommen sie mit dem Hintern in die Höhe auf die Fläche des Wassers, und nehmen eine Lufft-Blase mit sich in solchen Haaren hinab, welche Lufft-Blase das Licht mehr als das Wasser in sich hat und folglich sehr gläntzet. Daher heißt man diese Wasser-Wantzen in der Schweitz Glyßling vom gleissen, wie ein berühmter

Untersucher der Natur und Mit-Glied der Academiæ Naturæ Curiosorum in den Ephemer. An. IIdo p. 197. in der Beschreibung dieses Insects, wie es vor der letzten Häutung aussieht, nebst andern Umständen berichtet. Diese Lufft-Blase dient absonderlich dazu, daß sie desto schneller in die Höhe fahren können, dann sie nehren sich von Fliegen die auf dem Wasser schwimmen oder darein fallen. Diese fänget sie sehr schnell, und wann sie dieselbe bemeistern kan, nimmt sie sie mit unter das Wasser und sauget mit dem Stachel vornen am Kopff derselben den Safft aus. Dieser Stachel steckt in einem Futteral, und ist so starck, daß er auch durch die Haut der Hände geht, wie sie dann einen der sie unachtsam tractiret empfindlich stechen können, dieser Stachel hat oben ein dreyeckiges Häutlein, und unter demselben ein Gelencke. Die Augen sind groß glänzend und mit subtilen Gitter-Werck. Sie sehen scharff damit aus einer ziemlichen Tieffe des Wassers herauf wann etwas zu ihrer Beute darauf schwimmet. Innerhalb der drey Häutungen ist die grünliche Farb ihres Leibes an einigen mit braun, an andern mit etwas roth gemengt. Weil die Lufft-Blase am Leibe mit Gewalt muß unter sich gedruckt werden, rudern sie mit den Hinter-Füssen auch starck abwerts, so daß das Glaß worinnen ich sie anfänglich hatte, von dem Anstossen ihrer Köpfe immer einigen Laut von sich gab, dann sie kunten sich an nichts halten, und müssen doch etwas haben, sonst hebt sie die Blase wieder in die Höhe. Sie holen auch mit dem Hinter-Leib Lufft zum Athem, dann die Lufft im Wasser können sie nicht geniessen wie die Fische dieselbe haben müssen. Daher saubern sie die hintere Oeffnung fleißig, und nach der letzten Häutung sehen sie aus wie n. 2. bekommen Kefer-Flügel, das ist, Ober- und Unter-Flügel, wie oben gemeldet, die Obern sind bis an die Spitzen dick und dunckel, an den Spitzen durchsichtig, der äusserlichen Farbe aber nach ist das was daran weiß gelassen ist, rothbraun, das andere schwartz-braun (siehe n. 4.) die durchsichtige Spitze und untere braune Flecken mit dem schwartzen Punct, und die Unter-Flügel scheinen in der Sonnen blaulich durchsichtig. Die Augen sind glänzend-schwartz; die Stirn und der Rücken-Schild weiß-braun. Die Füsse zum Rudern, haben Haare als Frantzen. Wann diese letzte Häutung geschehen ist, begiebt sich dieses Insect gerne aus dem Wasser, auch wann es das trockene erreichet, fliegt es davon.

Daher fliegen sie im Frühling aus den grossen stehenden Wassern, wo sie sich im Frühling gatten, und legen ihre Eyer in Lachen auf dem Felde die einige Wochen daselbst stehen bleiben, weil in denselben das Wasser wärmer, nicht so tief, und mehr Fliegen auf dasselbe kommen. Ehe es dann die Hitze austrocknet, sind diese Creaturen ausgewachsen, und fliegen wieder davon. Wird solche Wasser-Wantze gezwungen im Wasser zu bleiben nach der letzten Häutung, so frißt sie nicht allein keine Fliegen mehr wie zuvor, sondern sie bleibt auch bald als tod liegen, doch so, wann man sie nicht zu lang liegen läßt, sondern bald auf das Trockene legt, daß sie wieder zu sich kommt, und endlich davon fliegt. Thut man sie wieder ins Wasser, so lebt sie noch eine Zeitlang darinnen, sucht aber immer zu entkommen, und dieses alles währet bis in die Helffte des Julii.

n. 1. Die Wasser-Wantze vor der letzten Häutung.
2. Nach der letzten Häutung.
3. Augen, Stirn und Maul-Stachel.
4. Ein Ober-Flügel.
5. Ein Unter-Flügel.

XIV.

Von der breiteren Wasser-Wantze.

Weil Kopf, Hals-Schild, Flügel und der Leib darunter breiter ist, als an der andern, kan sie dadurch wohl von derselben unterschieden werden. Uber dieses ist die Farbe der Flügel glänzend schwartzbraun, die Stirn breiter, und braun-gelb nebst dem Rücken-Schild, die Augen kleiner. Die Flügel liegen in der Mitte etwas übereinander, doch ist der untere Theil derselben, der hier in der Figur der Ober-Flügel ohne Puncte gelassen worden, durchsichtig, und aussen mit dem dichtern Strich wie bey der andern etwas gesäumet. Die Unteren Flügel sind sehr weiß und die Adern derselben etwas anders. Die hintern Füsse sind nicht so lang wie bey jener, und die vorderen Füsse kurtz und dick, mit einer Klaue, die fast so lang als der Fuß ist, und sich in ihrem Gelenck auf den Fuß legt, wie sich das Spinnen-Gebiß auf einander

legt, dem es sehr gleich sieht. Gegen dem Herbst geht sie aus dem Wasser und bleibt auf dem Trockenen, da ich sie zum öfftern gefangen, und wieder in das Wasser auf eine schwimmende Holtz-Rinde gethan, auf welcher sie bald unter bald ober dem Wasser geblieben, wann sie aber aus dem Wasser kam, reinigte sie die Haare am Hinterleib mit den Hintern Füssen, daß man das Kratzen derselben starck hören kunte, damit sie nemlich solche Haare in der Ordnung hielte, wann sie trocken wurde, damit sie die Lufft desto besser einschliesse wann sie unter das Wasser geht. Vor der letzten Häutung, hat sie die Flügel schon ziemlich lang, doch decken sie den Unterleib noch nicht so weit als hernach. Der Maul-Stachel hat oben vorn unter der Stirn eine Klappe, nebenher zwey halbe Blätter herab, und zwischen denselben die Röhre oder Scheide in welche sie denselben hinein und heraus thun kan, über demselben unter den Augen hat diese Art zwey kurtze Fühl-Hörnlein. Sonst ist die Nahrung und alles mit dem vorigen gemein. Und wann ich nicht das Gatten der andern im Frühling gesehen, und Männlein und Weiblein gleich gestaltet gefunden, so hätte ich diese für das Männlein gehalten, aber es ist eine gantz andere Species. Das Männlein kan mit den Nacken einen Geigen-Laut von sich geben wie viel Holtz-Kefer und andere thun. Bey der Untersuchung ihrer Natur muste ich ihnen täglich viermahl und öffters frisches Fluß-Wasser geben. Die grösten werden bis $\frac{3}{4}$ Zoll lang. Sie bleiben über Winter in der Erde nicht weit vom Wasser wo sie erwachsen, ich habe sie im Frühling beym Umgraben eines Garten-Bettes, so nahe bey einem Wasser war, einige mahl gefunden.

a. 1. Eine von den grössern breiten Wasser-Wantzen vor der letzten Häutung wann sie noch im Wasser sind.
2. Eine so auf dem Rücken liegt.
3. Wie ihr Maul-Stachel anzusehen.
4. Der Stachel am Kopf wie er auf der Seite aussieht.
5. Die zwey Vorder-Füsse mit der langen Klaue.
6. Ein Ober-Flügel.
7. Ein Unter-Flügel.
8. Eine völlig-ausgewachsene nach der letzten Häutung.

XV.

XV.

Von der Raupe mit den 8 Federkiel-Büschen und den Papilion mit schwartzen Flügeln und sechs weissen Flecken darauf.

Es hat der grosse Schöpffer nicht nur den fliegenden Thieren allerley Federn gegeben, die zu solchem Flug oder zur Bedeckung ihres Leibes dienlich sind, sondern auch theils fliegenden Insecten dergleichen etwas angeschaffen. Wann man den weissen Meel-Staub, der einem von den Motten-Fliegen oder den kleinen Licht-Mücken und Eulchen an den Fingern bleibt, durch ein gutes Vergrösserungs-Glaß ansieht, so sind es lauter kleine Federbosen, oder Kiele, die auf beyden Seiten etwas Federhafftes heraus stehend haben. Ich habe Papilionen, weisse und braune, deren Flügel aus lauter Federkielen bestehen, und als die Frauen-Fechel (Ventails) aussehen, die ehmahls aus (Plumagen) Federbüschigen Theilen bestunden, die man zusammen schieben kunte. Daß aber an einigen Raupen, in welchen solche fliegende Creaturen verborgen sind, schon Spuren solcher Natur durch Federkielige Haare angedeutet werden, hab ich noch an keiner so deutlich, als an dieser gefunden, so ich jetzt beschreiben will.

Es wurde mir im Frühling eine grosse Fliege gebracht, welche doppelte Flügel hatte, die als die Flügel der Wespen durchsichtig waren, auch Fühl-Hörner mit mehr als vierzig Gelencken; daß ich sie als einen Ichnevmon oder grosse Schlupf-Wespe auf eine Nadel steckte. Auf diese Nadel legte sie, ehe sie starb, eine Anzahl Eyer, aus welchen hernach, da ich sie auf frische Erde legte, kleine Räuplein auskrochen, braun von Farben mit röthlichen Haaren und gelben Knöpfen. Sie frassen Meel, und nagten bisweilen ein Löchlein in ein Melden-Blat, krochen dabey immer in die Erde, und wieder heraus. Sie häuteten sich wie alle Raupen zu ihrer Zeit, und bekamen endlich auf acht Absätzen, auf den Rücken neben der Puls-Ader, so mitten auf dem Rücken längs herab geht, Büschlein von Haaren, oder vielmehr von kleinen Feder-Kielen. Die andern Haare so diese Raupen hatten stunden auf schwartzen Knöpflein, deren auf beyden Seiten mit den vier Feder-Knöpfen zehen auf jedem Absatz waren. Auf dem Schwantz aber stunde nur eines allein. Die zwey Schwantz-

Füsse waren nahe beysammen und stunden lang heraus. Das erste Knöpflein unten vom Bauch an war das kleineste mit kurtzen braunen Härlein. Das nächste darüber aufwarts gegen den Rücken zu, war etwas grösser, und hatte längere Haare, und so auch das dritte. Aber auf dem vierten und fünfften stunden die Feder-Kiele alles zusammen braunschwartz. Diese Raupen krochen im Martio zu ihrer Veränderung in die Erde. Darauf muste ich die Mutter dieser Raupen recht betrachten, dann es wurde mir die Hoffnung genommen, die neuen Papilionen von den eingekrochenen Raupen zu sehen; Weil mir eine Gold-Kefer-Made, die ich unbedachtsamer Weise in der Erde des Geschirrs gelassen hatte, alle auffraß: da fand ich, daß es ein eigentlicher Papilion, und daß mir die schwartzen und weissen Meelstäublein so sonst auf den Flügeln kleben im Fangen und mit ungeschickten angreiffen der Hände abgewischt waren. Doch ist es was sonderbares an solchen Flügeln, daß, wann diese Härlein abgewischt, dieselben den Fliegen-Flügeln gleichen, welches bey andern nicht geschieht, sondern sie bleiben auf andere Weise kahl und abgeschaben. Die weissen Flecken sind mit weissen Härlein bedeckt, wie das übrige mit schwartzen, nach abgeschabenen Härlein aber bleiben die kahlen weissen Flecken durchsichtig, das andere, so schwartz war, gantz trübe. Der Leib geht in gleicher Dicke bis an den Rücken-Buckel, hat gleich an solchen einen gleichsam verguldeten gelben Flecken auf dem ersten Absatz, und der fünfte ist als ein halber Ring von eben solcher Gold-gelben Farbe, bis zu beyden Seiten an den Bauch. Sonst ist der Rücke Kohl-schwartz, und längs hinab etwas gläntzend unter den Härlein, so gleichsam darauf geklebt liegen, wie auf den Flügeln, und nicht über sich stehen: Der Buckel aber so als einige nebeneinander liegende Wülste erhaben steht, ist recht gläntzend schwartz. So ist auch der Bauch und die Brust unten schwartz, nur daß gleich unter dem Kopf oder unter dem Maul ein als Gold-gläntzender gelber Flecken ist, über welchem noch dichte am Maul das erste Paar Füsse steht. Die Fühl-Hörner sind schwartz, und haben über 40. Gelencke. Die Saug-Spitze ist lang, wann er sie aus der Rolle thut, und sind sonst keine Spitzen am Maul zusehen. Neben am Kopf sind ein Paar kleine Blätter, dergleichen sonst die Eulen viel grössere haben.

1. Die Raupe.
2. Der Papilion.
3. Eines von den Federhafften Haaren.

F I N I S.